

枣 庄 市 市 中 区

土

壤

志

市中区土壤肥料工作站

枣 庄 市 市 中 区

土

壤

志

市中区土壤肥料工作站

一九八六年十月

编写人： 朱剑涛 王玉恭
审稿人： 曲克健 翁大镛 房瑞士 孙庭安 张永道
 孙业强 宋根龄 胡正隆 崔应有 张方仁
 马士允

编号： _____

发至： _____

编写人： 朱剑涛 王玉恭
审稿人： 曲克健 翁大镛 房瑞士 孙庭安 张永道
 孙业强 宋根龄 胡正隆 崔应有 张方仁
 马士允

编号： _____

发至： _____

前 言

根据国务院〔1979〕111号文件精神及省、市土壤普查办公室统一部署,自1981年10月起,全面开展了第二次土壤普查工作,1983年由于行政区划,此项工作暂停。1984年10月市中区重新成立了土壤普查领导班子,组织技术骨干,对原土壤普查测绘资料进行了补测和整理,对原成果资料进行了严格复核。经过一年的紧张工作,1985年9月份,全面完成了土壤普查任务,并通过了省级检查验收。

土壤普查分技术培训、野外调查、室内化验、转绘、资料整理及图幅复制等阶段。共抽调农业、林业、水利技术骨干53人,刨挖土壤主剖面524个,辅助剖面645个,采集农化样227个,取得常规化验数据2959个;物理测定土壤剖面188个,取得数据638个;对剖面(主剖面和辅助剖面)进行了详细的观察和记载,并取装了土壤标本盒和各种岩石标本。与此同时,为部分村地块进行了养分速测诊断。通过本次土壤普查,初步查清全区土地利用现状、土壤类型及发生、分布规律、了解了土壤理化性状,找到了长期以来影响我区农业生产的障碍因素,提出了土壤改良的规划和措施。为各乡(镇)编绘了(1:10000)土地利用现状图、土壤图、地貌图、土壤养分图、土地评级图、土壤改良利用图及土壤耕层质地和土体构型图,并组织编写了《土壤普查报告》和《土壤普查专题报告》。区级编绘了(1:50000)土地利用现状图、土壤图、土地评级图、地貌图、土壤改良利用分区图、碱解氮含量分布图、有机质含量分布图、全氮含量分布图、速效磷含量分布图、速效钾含量分布

图、土壤耕层质地和土体构型图。并组织编写了《市中区土壤志》、《第二次土壤普查简明报告》和《土地利用现状调查报告》。为普及科学技术，提高复种指数，发展农村经济，综合搞好农业区划、规划，促进农业生产发展提供了较为可靠的科学依据。

本次土壤普查工作，在各级领导和参战同志的积极努力下，达到了省、市土壤普查办公室的要求，较好地完成了任务。

《土壤志》是我区土壤普查成果的综合反映，是对全区土地利用、土壤资源的综合评述与概括，是指导农业生产的基础资料，由于编写人员技术水平低，本志不妥、错误之处，恳请批评、指正。

枣庄市市中区土壤肥料工作站

一九八六年十月

目 录

第一章 市中区概述.....;	1
第一节 农业生产概况.....	1
第二节 土地利用现状.....	4
第二章 成土因素.....	10
第一节 自然成土因素概述.....	10
一、气候.....	10
二、地形地貌.....	13
三、母岩和母质.....	15
四、地表水与地下水.....	17
五、植被.....	18
第二节 农业生产活动对土壤的影响.....	21
第三章 土壤形成及分布.....	25
第一节 土壤形成及演变简述.....	25
一、棕壤的形成与演变.....	25
二、褐土的形成与演变.....	25
三、潮土的形成与演变.....	26
第二节 土壤分类系统及命名.....	26
一、土壤分类的依据.....	27
二、土壤分类系统.....	28
三、土壤命名.....	28
第三节 土壤分布规律.....	30

第四章 市中区土壤类型·····	35
第一节 棕壤土类·····	35
一、概述·····	35
二、棕壤性土亚类·····	35
三、棕壤土亚类·····	41
第二节 褐土土类·····	50
一、概述·····	50
二、褐土性土亚类·····	51
三、淋溶褐土亚类·····	54
第三节 潮土土类·····	66
第五章 土壤的理化性状·····	71
第一节 土壤物理性状·····	71
一、土壤的组成·····	71
二、土壤质地·····	71
三、土体构型·····	73
四、土壤容重·····	75
五、土壤孔隙度·····	76
第二节 土壤的化学性质·····	77
一、土壤养分状况·····	77
二、土壤代换量·····	84
三、土壤酸碱度—PH值·····	85
四、土壤的氧化—还原反应·····	86
第六章 土地资源评价·····	88
第一节 高产土壤的形成·····	88
一、高产土壤的类型·····	88

二、粮食产量与土壤养分含量的关系·····	88
三、高产稳产田的土壤条件·····	89
第二节 影响生产的土壤障碍因素·····	90
一、旱·····	90
二、薄·····	90
三、瘠·····	90
四、粘·····	91
五、失·····	91
第三节 土地生产力分级·····	91
一、土地评级的原则·····	91
二、土地评级的标准·····	92
三、市中区土地评级·····	93
第七章 土壤的改良·····	95
第一节 土壤改良与培肥措施·····	95
一、科学施肥、培肥地力·····	95
二、兴修水利，合理灌溉·····	101
三、深耕改土·····	102
四、搞好水土保持，防止水土流失·····	102
第二节 土壤改良利用分区·····	103
第三节 土壤普查成果应用·····	105
附件一：·····	107
附件二：·····	108

表 3-2

土壤类型面积统计表

单位: (亩)

土 类		亚 类		土 属		土 种		发生学名称		群众名称		简化名称		面积							
名称	面积	占可利用面积%	名称	面积	占可利用面积%	代号	名称	面积	占可利用面积%	序号	代号	名称	名称	名称	面积	占可利用面积%					
棕 壤 (A)	113338	27.00	棕 壤 (Aa)	23096	5.40	1	酸性岩	20433	4.8	1	1 ₁	粗砂质极薄层硬石底酸性岩棕壤性土	极薄层粗砂土	Aa 1 $\frac{1}{1}$	440	0.1					
											1 ₂	粗砂质薄层酥石棚酸性岩棕壤性土	马固石粗砂土	Aa 1 $\frac{1}{5}$	12672	3.0					
											1 ₃	粗砂质中层酥石棚酸性岩棕壤性土	中层酥石土	Aa 1 $\frac{1}{6}$	4675	1.1					
											1 ₄	壤质薄层酥石棚酸性岩棕壤性土	酥石壤质土	Aa 1 $\frac{5}{5}$	774	0.2					
											1 ₅	石碴薄层硬石底酸性岩棕壤性土	红石碴土	Aa 1 $\frac{3}{2}$	1872	0.4					
											2	基性岩	2663	0.6	2	2 ₁	石碴极薄层硬石底基性岩棕壤性土	铁石碴土	Aa 2 $\frac{3}{1}$	2263	0.6
			(AC)	90242	21.60	棕 壤 (AC)	7629	2.0	3	洪冲积	7629	2.0	5	3 ₁	轻壤质厚粘心坡积洪积棕壤	厚粘心坡黄土	Ac 1 $\frac{4}{3} \Delta_1$	6659	1.6		
														4 ₁	砂壤均质洪积棕壤	均质砂壤土	Ac 2 $\frac{3}{1}$	956	0.2		
														4 ₂	轻壤质厚砾石心洪积棕壤	砾石心岭砂土	Ac 2 $\frac{4}{3} \Delta_2$	2174	0.5		
														4 ₃	轻壤质厚粘心洪积棕壤	红土粘子	Ac 2 $\frac{4}{3} \Delta_2$	72824	17.3		
														5 ₁	轻壤均质洪冲积棕壤	均质淤黄土	Ac 3 $\frac{4}{1}$	3638	0.9		
														5 ₂	轻壤质厚粘心洪冲积棕壤	厚粘心棕黄土	Ac 3 $\frac{4}{3}$	2847	0.8		
褐 土 (B)	305017	72.40	褐 土性土 (Ba)	86640	20.60	3	钙质岩	86640	20.6	6	6 ₁	石碴薄层硬石底钙质岩褐土性土	青石碴土	Ba 3 $\frac{3}{2}$	31541	7.5					
											6 ₂	壤质薄层硬石底钙质岩褐土性土	石皮红土	Ba 3 $\frac{5}{2}$	38406	9.1					
											6 ₃	壤质中层硬石底钙质岩褐土性土	中层山红土	Ba 3 $\frac{5}{3}$	16693	4.0					
											5	红土母质	60994	14.5	7	7 ₁	中壤质中层红土母质淋溶褐土	中层坡红土	Bc 5 $\frac{5}{7}$	10554	2.5
																7 ₂	中壤质裸岩间隙地红土母质淋溶褐土	卧牛石土	Bc 5 $\frac{5}{0-80}$	8792	2.1
																7 ₃	重壤均质红土母质淋溶褐土	均质重壤土	Bc 5 $\frac{6}{1}$	2752	0.7
			2	洪积物	23880	5.7	8	7 ₄	中壤质厚粘心红土母质淋溶褐土	厚粘心坡红土	Bc 5 $\frac{5}{3}$	38896	9.2								
								8 ₁	中壤均质洪积淋溶褐土	均质中壤土	Bc 2 $\frac{5}{1}$	23880	5.7								
								3	洪冲积	133503	31.6	9	9 ₁	轻壤质厚粘心洪冲积淋溶褐土	厚粘心轻壤土	Bc 3 $\frac{4}{3}$	56143	13.3			
			9 ₂	中壤质厚粘心洪冲积淋溶褐土	厚粘心中壤土	Bc 3 $\frac{5}{3}$	62161						14.7								
			9 ₃	轻壤质厚粘底洪冲积淋溶褐土	厚粘底轻壤土	Bc 3 $\frac{4}{5}$	3668						0.9								
			9 ₄	轻壤均质洪冲积淋溶褐土	均质金黄土	Bc 3 $\frac{4}{1}$	11531						2.7								
4	河潮土	2765	0.60	10	10 ₁	轻壤质厚砂底河潮土	厚砂底河潮土	Cb 4 $\frac{4}{6}$	959	0.2											
					10 ₂	轻壤均质石灰性河潮土	均质河潮土	Cb 4 $\frac{4}{19}$	1806	0.4											
潮土 (C)	2765	0.60	潮土 (Cb)	2765	0.60	4	河潮土	2765	0.6	10											
421120	100		421120	100		421120	100								421120	100					

第一章 市中区概述

第一节 农业生产概况

市中区位于山东省南部，为枣庄市政府所在地，是全市的政治、经济、文化中心。地处北纬 $34^{\circ}46'16''$ 至 $34^{\circ}57'59''$ ，东经 $117^{\circ}27'34''$ 至 $117^{\circ}45'18''$ 之间；东连临沂地区的苍山县，西与薛城区接壤，南邻峰城区，北靠山亭区；南北宽21.725公里，东西长27.05公里；全区总面积375.3平方公里（折合562912市亩）。境内丘陵多，东、北、南三面环山；各级公路四通八达，枣薛铁路贯穿其中，中、西部地下煤炭资源丰富，为我省重要煤炭基地。丘陵大多被绿化，气候温暖适中。农、林、牧、副、渔各业兴旺发达。

市中区共辖九个乡、二个镇、五个街道办事处，共215个行政村，336个自然村，76165户，总人口317624人，其中农业户数44534户，农业人口183059人，农业劳动力78350人。

据本次普查，全区农、林、牧可利用土地面积为421120亩，占总土地面积（562912亩）的74.81%。根据《山东省土地利用现状分类》方案和规定的面积量算方法，查出全区总耕地面积为294885亩，比各乡（镇）1981年上报统计局面积（214292亩）增加37.6%，农业人均耕地1.61亩（统计局为0.98亩）。解放以来，全区人民在党和政府的领导下，因地制宜发展工农业生产，取得了很大成绩。

一、农业生产发展迅速

1、粮食产量迅速增加：解放前，我区粮食产量很低，特别是

山区人民生活无保障。解放后，人民当家作主，调动了农民生产的积极性，不断采用新技术，使农作物亩产量成倍增长，且粮食品种有了较大的改善。特别是十一届三中全会以后，农村普遍推行家庭联产承包责任制，进一步推动了农业生产的发展，促进了传统农业向现代化农业的过渡。并使农村自然经济开始向着商品经济转化。

随着工业生产的发展和人口的增加，耕地面积逐年减少，而粮食总产量却逐年增加，复种指数逐年提高。主要农作物单产、总产变化情况见表1—1。

表1—1 主要农作物单产、总产变化情况表

作物		年份					
		1962	1967	1976	1978	1980	1984
小麦	单产(斤)	56	127	339	384	384	402
	总产(万斤)	175.3	1480.8	4273.9	4358.5	4209.7	4577.9
玉米	单产(斤)	125	180	433	565	599	661
	总产(万斤)	45.4	100.8	3162.8	3799.9	4061.0	4138.8
地瓜	单产(斤)	255	328	516	673	779	850
	总产(万斤)	1330.4	2065.4	3431.6	3749.7	4665.3	4564.9
花生	单产(斤)	37	142	75	145	317	329
	总产(万斤)	33.6	161.9	70.4	60.8	450.8	539.4
谷子	单产(斤)	96	164	310	297	281	514
	总产(万斤)	189.7	229.9	195.6	213.9	151.8	826.9

2、农业结构趋向合理：解放前，本区以种植业为主，而且作物品种比较单一；解放后，逐步发展了林、牧、付、渔各业，种植业本身内部结构中调整了粮食作物和经济作物、蔬菜的比例；农业内部协调了农、林、牧、付、渔各业的比例关系，大力发展了家庭

饲养业，栽植了果园，在山区扩大了林果业的生产，开发了庭院经济，使农付产品不仅能满足全区农民不断增长的物质生活的需要，而且还大量供给城市居民，有些产品还远销外地。

二、农业总产值逐年提高

在土地面积逐年减少的情况下，全区农业总产值逐年增加。一九七六年—一九八四年农业总产值增长情况见表1—2。

表1—2

农业总产值变化情况表

年 份	农业总产值(万元)	占全区年总产值的%
76	3848.27	64.8
78	4481.70	53.7
80	4975.00	51.2
82	5950.00	54.2
84	8373.00	50.9

三、农业生产条件发生重大变化

自1958年以来，全区建成中型水库一座，设计库容7800万立方米；小（一）型、小（二）型水库十三座，设计总库容1300—1400万立方米。周村水库（中型）下游配套周村至税郭、孟庄、安城的水库干渠，坑塘、水库多数配备了提、送水设施，可灌溉总面积为72115亩，灌溉率为40%左右。

通过挖沟排涝，防止水土流失，深耕改土等，对全区部分坡、岭地进行了综合治理。累计整平土地约28000亩，山坡造林7.8万亩。

1984年底全区农业机械总动力为103817马力。其中，柴油机154台，1944马力；汽油机44台，169马力；农用拖拉机1742台，36296

马力；农用汽车255部，25175马力；脱粒机703台，扬场机183台、播种机58台，其他农付产品加工机械744台。总之，全区农业机械拥有量较大。大大减轻了农民的劳动强度，缩短了农耕地，为适时播种争取了时间，为农业生产的发展创造了有利的条件。

近年来，我区人民生活已从温饱型转向改善营养型，人们不再满足于“瓜干煎饼，芋头汤，三顿咸菜，萝卜姜”的单调生活。同时，人民的文化生活也不断提高，多数村都办起了图书室、阅览室、游艺室。不少乡镇办起了农民技术学校。如齐村镇、孟庄乡农技学校办的很好，为农业生产第一线输送了大批技术人才，在农业生产中发挥了重要作用。

农业生产的发展离不开科学技术。目前，我区正在利用先进的科学技术促使中产田向高产田过渡。为推广先进的技术措施，全区已初步形成了区、乡和村科技户、专业户的“三点一线”科学技术推广网。充分调动了我区广大科技人员的积极性。

第二节 土地利用现状

我区土地利用状况总体上是合理的，是因地制宜的，但也存在着局部不合理现象。随着农业、工业生产的发展，耕地面积逐年减少，但人口数量却逐年增加，为了保证人民的不断提高，就必须搞好土地的利用，在有限的土地上生产出更多的农、付产品，充分挖掘土地的生产潜力。

根据本次现状普查，对各地类及面积分述如下：

一、耕地

全区耕地为294885亩，占总面积的52.4%。其中旱地287442亩，菜地7444亩，在全区范围内均有分布。

西部黄庄、齐村土层较深厚，但水源奇缺，适于种植耐旱作物，以小麦、玉米、地瓜为主，近年来夏谷面积逐年扩大。东部税郭、安城、孟庄多为棕壤土，且缓岭较多，土层较薄，适于种植浅根作物，以小麦、花生、大豆、地瓜为主，近年来花生面积逐年扩大。山区旱地以杂粮生产为主。菜地主要分布在孟庄乡的小尚岩村和郭里集乡的小湾村，是我区的主要蔬菜产地。

全区种植业结构内部关系趋于合理，经济作物播种面积逐年增加。1978年前，种植业比较单一，十一届三中全会后，普及推广了家庭联产承包责任制，调动了人民群众的积极性，粮食产量大幅度提高，花生、大豆、谷子面积迅速增加。1982年全区播种花生1.83万亩，是1976年的1.95倍。历年作物播种面积及产量变化情况见表

1—3

表 1—3 历年作物播种面积及产量变化情况表

作物项目	1962		1978		1984	
	单产(斤)	面积(万亩)	单产(斤)	面积(万亩)	单产(斤)	面积(万亩)
小麦	56	10.33	384	11.36	402	11.38
玉米	125	0.36	565	6.73	661	6.26
地瓜	255	5.21	673	5.57	850	5.37
花生	37	0.92	145	0.42	329	1.64
大豆	82	5.97	185	1.08	119	0.76
谷子	96	1.97	297	0.72	514	1.61
杂粮	48	2.72	357	0.42	259	0.29

1982年，一年二作面积为20.89万亩，占总播种面积的69%，且呈现逐年提高的趋势；一年一作、两年三作面积逐年减少，复种指数逐年提高。

存在问题是，近郊部分村农户经商较多，造成部分荒地，或只种不养，肥力有所下降。

二、园地

全区园地13470亩，占总面积的2.4%，主要为苹果园，以东部税郭、安城较多，存在问题是管理差、产量低、经济效益不佳，有部分果园已被毁掉，变为耕地。

近年来，由于推行果园承包责任制，加强了对果树的管理和投资，使果树生产又出现了好的势头，经济收入不断增加。

三、林地

全区林地面积76482亩，占总面积的13.63%，其中森林地10405亩，疏林地65910亩，苗圃167亩。

我区林地主要分布在低山丘陵的岭坡上，由于山体土层厚度及环境条件不一，分布较乱，一般山体上部多植柏、松树，中部多为刺槐，下部多栽果树。平原地区多分布于村庄、河岸、路旁，树种较杂。

渴口乡北部山区凤凰岭、郭村一带，对山体利用较为合理，栽植了大量果树，郭村石榴、凤凰梨、刘村小枣在我市享有盛名，经济效益较高。周村乡绿化工作较好，山体上、中、下树木生长旺盛，布局合理，但应大力发展果树。

存在问题是覆盖率较低，应注意选用适宜树种，实行承包到户，落实完善责任制，上级扶持的办法。

四、疏林草地

面积为10975亩，占总面积的1.94%，主要分布在永安乡和税郭镇。以草为主，零星生长树木，是发展畜牧业的良好基地，应加强种草护草和科学管理，鼓励专业承包，扶持个人上山养羊养牛，

充分利用山体资源。

五、居民点及工矿用地

面积是81708亩，占总面积的14.5%，并有逐年增长的趋势。

农村主要问题是建设无统一规划，乱占滥用优质耕地较为严重，山区应本着不毁坏耕地的原则，统一规划村民宅基地，城市和平原村庄应搞好统一规划，尽量占用生产效益低的劣质土地，确保耕地面积，加强对工厂及砖厂用地的监督管理，要建立起一支有力的土地管理机构，严格按照土地管理法办事。

六、交通用地

面积16178亩，占总面积的2.9%，我区交通条件较好。今后，应该本着充分利用现有道路的原则，并切实加强道路两旁的绿化工作。

七、水域

面积36053亩，占总面积的6.4%，其中河流16665亩，水库7718亩，坑塘3726亩，沟渠7944亩。对常年存水的小型水库及坑塘，要充分利用，发展水产养殖业。渴口乡郭村水库常年水面200亩，每年产鱼15000斤，年纯盈利10000多元；经济效益较高，从全区水面看，发展水产养殖的潜力是很大的。

八、未利用土地

面积32804亩，占总面积的5.8%，其中荒山荒地25002亩，裸岩石砾地7802亩。

荒山荒地，在我区主要为荒山，分布在低山丘陵区的山坡和岭坡上部，中、下部较少。对其利用应以种草放牧为主。

裸岩石砾地，岩石裸露，表层无土或土层极薄，作物无法生长，主要用作付业用地，齐村、市郊对其利用较好，建起工厂、学校、或开采石料。全区土地利用现状分类面积统计见表1—4。