

DADI DE NAHAN

崔增团 庄俊康 郭世乾 ◆ 著

大地的呐喊

——甘肃耕地质量建设纪实

面源污染治理任重道远

白色污染，难以化解的难题

土地盐碱化卷土重来危及家园

测土配肥让耕地吃上营养套餐

水肥一体化推广迎来春天

新型肥料发展异军突起

提高耕地质量，确保粮食安全

飞天出版传媒集团

甘肃文化出版社

崔增团 庄俊康 郭世乾◆著

大地的呐喊

——甘肃耕地质量建设纪实

飞天出版传媒集团



甘肃文化出版社

图书在版编目(CIP)数据

大地的呐喊：甘肃耕地质量建设纪实 / 崔增团，庄俊康，郭世乾著. --兰州：甘肃文化出版社，2015.12
ISBN 978-7-5490-0958-9

I. ①大… II. ①崔… ②庄… ③郭… III. ①耕地保护—研究—甘肃省 IV. ①F323.211

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第297167号

大地的呐喊

——甘肃耕地质量建设纪实

崔增团 庄俊康 郭世乾 | 著

责任编辑 | 李园

封面设计 | 陈晓燕

出版发行 |  甘肃文化出版社

网 址 | <http://www.gswenhua.cn>

投稿邮箱 | press@gswenhua.cn

地 址 | 兰州市城关区曹家巷1号 730030 (邮编)

营销中心 | 王 俊 贾 莉

电 话 | 0931-8454870 8430531 (传真)

印 刷 | 兰州万易印务有限责任公司

开 本 | 787毫米 × 1092毫米 1/16

字 数 | 245千

印 张 | 18

版 次 | 2015年12月第1版

印 次 | 2015年12月第1次

书 号 | ISBN 978-7-5490-0958-9

定 价 | 68.00元

版权所有 违者必究 (举报电话: 0931-8454870)

(图书如出现印装质量问题, 请与我们联系)

提高耕地质量

确保粮食安全和农产品质量安全

陈国志

2014年2月

参编者：（按姓名首字母）

陈俐俐 顿志恒 傅亲民 高 飞

葛承轩 郭新勇 刘 健 孙淑梅

万 伦 武翻江 吴立忠 杨戩雯

尹得仲 张玉霞 张志成 郑 杰

序

土地是人们长期以来赖以生存的最基本的生产资料，是不可再生的重要资源。耕地是土地的精华，是农业发展之基、农民安身之本、国家安邦之根。保护耕地不仅为确保粮食安全提供了资源基础，而且直接关系所在国家或地区的经济增长、社会稳定和生态建设。没有一定数量、肥沃和持续生产能力的耕地作保证，就难以保障粮食安全，难以满足国民经济和社会发展对农产品的需求。

党的十八大提出了确保粮食安全和农产品有效供给的发展目标。连续多年中央一号文件将耕地质量保护与提升作为增强粮食生产能力的重要措施，特别是 2015 年中央一号文件和政府工作报告都将“实施耕地质量保护与提升行动”列为增强粮食生产能力、加快农业现代化建设的重要举措。同时，2015 年农业部出台了“一控”（控制农业用水总量和农业水环境污染、确保农业灌溉用水总量保持在 3720 亿立方米、农田灌溉用水水质达标）、“两减”（化肥、农药减量使用）、“三基本”（畜禽粪污、农膜、农作物秸秆基本得到资源化、综合循环再利用和无害化处理）的农业面源污染防治攻坚意见，力争使 2020 年实现化肥、农药使用量零增长。耕地质量建设已经成为目前及今后相当长一段时间内各级政府部门主要工作任务之一。“耕地红线不仅是数量上的，也是质量上的。”在粮食总产量逐年增加，而供求形势依然严峻的形势下，中国人的饭碗必须牢牢端在自己手里，粮食安全的主动权必须牢牢掌控在自己手中。保护好耕地是保障粮食生产能力和丰富农产品供给的基础条件。

当前，我国的耕地三成是高产田，四成存在退化问题。已经出现了东北黑土地退化、华北耕层变浅、南方土壤酸化、西北土壤盐渍化沙化等突出问题，耕地点位污染超标也已达 19.4%。而甘肃省耕地质量问题比较严重，

呈现出“三大”“三低”态势。“三大”即中低产田比例大、退化面积大、地膜及畜禽粪便污染面积大，“三低”即有机质含量低、补充耕地等级低、基础地力低。绷紧耕地质量红线，就要强化耕地保护意识，从“惜地”上升到“惜壤”层面，就要大力开展耕地质量建设，提高土壤肥力水平，改善土壤生态环境，增强耕地内在动力。

近年来，甘肃省全面加强耕地质量建设与保护工作，出台了《甘肃省耕地质量管理办法》，健全了补充耕地质量验收评定工作机制，完善了土壤墒情与耕地质量监测体系，开展了耕地质量保护与提升行动，突出了“改、培、保、快”四字要领，创新了盐碱地综合改良、全膜双垄集雨沟播秸秆还田快速腐熟、施用有机肥和种植绿肥翻压还田、新增耕地快速培肥等四大技术模式，形成了一套适合甘肃农业发展的耕地质量保护与建设的工作机制和技术体系。并通过多年努力，有力地提升了耕地质量水平，提高了耕地综合生产能力。

加强耕地质量建设与保护，提升耕地质量，是实现藏粮于地、确保粮食安全和农产品质量安全的根本，是改善生态环境、促进农业可持续发展的关键，是提高人民生活水平、保障群众身心健康的基础。

《大地的呐喊》一书紧紧围绕耕地质量保护与提升、面源污染治理、废旧地膜回收利用、盐碱地治理、科学施肥等工作，旨在用生动鲜活的事例展示甘肃省耕地质量建设与保护工作取得的辉煌成就、成功经验、典型做法，通过交流经验，宣传普及耕地质量保护知识，调动各级、各地重视耕地质量提升工作和保护耕地的积极性，指导全省开展耕地质量建设与保护工作。

崔增团

2015年12月

目录

CONTENTS

第一章 面源污染治理任重道远

一、农村人口向城镇转移，生活污染加剧·····	003
二、养殖业污染不可忽视·····	006
三、化肥农药过量使用影响耕地质量·····	008
四、开展定位监测摸清家底·····	010
五、清洁工程走进农村·····	011
六、标准化规模养殖化解畜禽污染物·····	013
七、用循环经济理念来治污·····	016
八、尾菜处理变废为宝·····	020
九、依法推进面源污染治理·····	023
十、化肥农药使用零增长行动方案出炉·····	026
十一、2020 年实现“一控两减三基本”目标·····	028
十二、转方式打好农业面源污染治理攻坚战·····	030

第二章 白色污染，难以化解的难题

一、温饱工程掀起“白色革命”·····	035
二、“白色革命”带来“白色污染”·····	038
三、甘肃经验和做法值得总结·····	043

四、出台全国首部地方性法规·····	044
五、扶持培育残膜回收利用市场·····	046
六、行政推动从源头防控超薄地膜使用·····	047
七、宣传引导提升公众意识·····	049
八、创新方法，探索建立长效机制·····	051

第三章 土壤盐碱化卷土重来危及家园

一、一个村庄的消失·····	055
二、河西和沿黄灌溉区是重灾区·····	057
三、灌溉不当引起次生盐渍化·····	062
四、碱地“咬”苗影响产量减少收入·····	065
五、碱进人退，家园失守·····	067
六、面积大、范围广、治理难度高·····	069
七、推进盐碱地治理的重大意义·····	070
八、盐碱地治理与利用的机遇·····	072
九、盐碱地改造开发成功模式·····	074
十、盐碱地治理新版规划出炉·····	081

第四章 测土配方施肥让耕地吃上营养套餐

一、破解“三重三轻”现象·····	089
二、野外采土样建立化验数据·····	096
三、开展试验，建立科学施肥指标体系·····	100
四、广泛宣传培训，推广测土施肥技术·····	103

五、加强肥料监管，维护农民利益·····	106
六、围绕“四个千万亩工程”开展配肥工作·····	108
七、探索整建制推进模式，建立长效机制·····	110
八、发挥农企对接平台，促进配方肥下地·····	113
九、配方肥推广还需努力·····	116
十、三大抓手破解“最后一公里”·····	118

第五章 水肥一体化推广迎来春天

一、节水农业的升级版·····	123
二、节水节肥增产效益突出·····	133
三、推广中的主要经验·····	136
四、推广中面临的问题·····	139
五、政府推动水肥一体化前行·····	141
六、发展现代农业的“一号技术”·····	143

第六章 新型肥料发展异军突起

一、推广新型肥料是农业发展的需要·····	151
二、实现化肥零增长目标的重要措施·····	155
三、农产品质量安全的根本保障·····	156
四、推动土肥水重点工作的有效途径·····	159
五、三大难题制约新型肥料推广·····	161
六、积极探索，合力构建推广长效机制·····	164

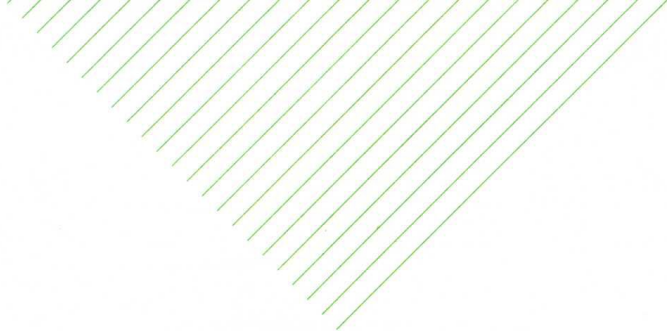
第七章 提高耕地质量，确保粮食安全

一、耕地质量不容乐观·····	171
二、提升耕地质量意义重大·····	174
三、六年项目实施成效显著·····	177
四、农机深松整地建立起“土壤水库”·····	180
五、耕地质量建设有法可依·····	184
六、耕地质量提升行动成就和经验·····	186
七、创造条件“实施四大工程”·····	189

第八章 典型案例

白银市：建设测土配方施肥标准化实验室·····	195
武威市：耕地质量监测与保护并重·····	198
张掖市：推广新型肥料，推动绿色农业发展·····	201
山丹县：创新模式推动配方肥下地·····	204
金川区：水肥一体化技术促进林果业发展·····	208
永昌县：发展绿肥种植，提升耕地质量·····	211
秦州区：补充耕地质量建设，提升土壤有机质·····	214
麦积区：秸秆还田让耕地焕发活力·····	219
庄浪县：政府购买服务，推广秸秆还田·····	223
敦煌市：保护耕地质量，保障农业增效·····	226
玉门市：提升耕地质量，服务农业生产·····	230
会宁县：耕地质量建设中探索社会化服务·····	234
镇原县：推广秸秆还田，提升耕地质量·····	237

高台县：综合措施改良盐碱地，促进农业增效···	240
徽 县：多措并举推进土壤重金属污染防治·····	243
金塔县：工程和农业措施并举改良盐碱地·····	246
天水润德：让畜禽粪污变成有机肥·····	249
嘉施宝：变废为宝，探索畜牧业循环经济·····	252
明德伟业：促进农民增收，农业可持续发展·····	255
励农丰：推动全生物降解农地膜技术发展·····	257
华晟生物：致力生物科技，服务生态农业·····	260
绿能瑞奇：利用有机废弃物加工有机肥·····	262
施可丰：推动新型肥料产业发展·····	265
金牛公司：推动徽县农业循环经济发展·····	267
肥料协会：为甘肃肥料产业发展服务·····	269



第一章

面源污染治理任重道远

改革开放以来,随着我国农业和农村经济的快速发展,农业集约化程度不断提高,农民物质生活水平有了一定改善,但农业面源污染问题日益突出。在甘肃省,随着工农业的快速发展,由工业“三废”造成的农业环境污染与农业生产过程中大量使用农药、化肥、农膜等农用化学物质造成的农业污染问题相互交织,农业农村生态环境面临的形势日益严峻。甘肃省农牧厅十分重视农业面源污染治理工作。近年来,通过开展全省农业面源污染定点监测、农村清洁工程示范村建设、标准化规模养殖场建设、化肥农药使用量零增长行动、废旧农膜回收利用和尾菜处理利用等,积极推进农业污染治理工作。



相关链接：

农村面源污染定义及主要来源。农村面源污染是指农村地区在农业生产和居民生活过程中产生的、未经合理处置的污染物对水体、土壤和空气及农产品造成的污染，具有位置、途径、数量不确定，随机性大，分布范围广，防治难度大等特点。主要来源有两个方面：一是农村居民生活废物。二是农村生产的废物，包括农业生产过程中不合理使用而流失的农药、化肥、残留在农田中的农用薄膜和处置不当的农业畜禽粪便、恶臭气体以及不科学的水产养殖等产生的水体污染物。

一、农村人口向城镇转移，生活污染加剧

卓尼县扎古录镇地处岷麻、江迭、两麻三路交会处，是交通要道。2011年7月，笔者随“洮河千里行”采访团来到了这里。川流不息的洮河经过该镇，路口洮河边上堆满了各式各样的垃圾，有塑料袋、煤灰、药瓶、旧衣服、碎碗、动物尸体、腐烂的蔬菜叶子等等。风一吹，五颜六色的塑料袋随风飘荡，垃圾霉烂味也扑鼻而来，与周围青山绿水的优美景色形成了强烈的反差。

走进扎古录镇，街道两旁挤满了饭馆、宾馆、汽车修理铺和商店，过往车辆穿梭不停，昭示着这是一个比较繁华的镇子。然而进入古录镇麻路村的巷子，情景截然相反，一条散发着臭味的污水从街道中间流淌而过，最后排入洮河。一位当地居民无奈地说，以前这里青山绿水，空气清新，周边的环境好，现在随着外来人口的增多，环境污染也出现了。

城镇化的加快和农村人口向城镇的逐渐集中，使生活垃圾成了环境污染的主要源头之一。卓尼县环境保护局负责人介绍说，县城的生活垃圾只是简单的处理，乡村垃圾收集处理还是空白。

笔者沿洮河采访时，发现这样的场景有好多处。由于小城镇和农村聚居点的生活污染物因为基础设施滞后和管制的缺失，路边、河边、村边、田边、塘边、屋边“六边”成为垃圾主要倾倒地点。晴天气味难闻，刮风天塑料袋满天飞，一遇到雨天，洪水直接把这些垃圾冲到了山沟农民饮水的山泉附近，有的渗进了泉水里，直接影响着村里人畜饮水安全。

农工党甘肃省委通过调研发现，甘肃省农村地区的垃圾排放量与全国人均排放量基本相当。每人每天产生的垃圾量为 0.86 公斤，每年仅生活垃圾的排放量就逼近 3 亿吨，约为城市垃圾排放量的 70%~80%，且垃圾排放速度正在以 8%~10% 的速度快速增长。由于无害化处理和循环经济发展滞后，导致大量的农村垃圾无序处理，得不到有效利用。

有数据显示，截至 2013 年年底，全国 58.8 万个行政村中，对生活垃圾进行处理的仅有 21.8 万个，占 37%；有 14 个省不到 30%，有少数省甚



村镇由于没有污水收集管道，污水直接排放，污染周边环境



街头游荡的家畜也是一个污染源



至不到 10%。另有数据显示，我国农村有 6.5 亿常住人口，年产生活垃圾约 3 亿吨，1/3 被随意堆放。

在甘肃省一些经济条件相对较好的农村，农民虽然住上了小康楼，但由于没有污水收集管道，用的还是旱厕，夏天气味难闻，蚊蝇乱舞，生活污染并没有从根本上得到治理。此外，由于没有取暖设施，冬季只能烧煤炉子，烟筒里排放出滚滚煤烟，又造成空气污染。

几年前，笔者前往甘肃省率先建起生态小康示范村的泾川县党原乡丁寨村，走进村子，跃入眼帘的是宽阔笔直的街道、错落有致的小康屋。在一幢二层楼房里，主人袁志宏热情地带领笔者一行参观了他的家。宽敞的客厅里沙发、冰箱、家庭影院等现代家电一应俱全，从房子装潢到室内摆设并不比城里人差，就连卫生间和洗澡间也一个都不少，但让袁志宏全家尴尬的是虽然住上了洋楼，上洗手间还得去茅厕，由于不通下水，卫生间只是个摆设。

一位住上小二楼上的农民感叹说，虽然住上了洋楼，但与城市居民楼相比，还是有差距。

“垃圾靠风刮，污水靠蒸发，家里现代化，屋外脏乱差”已成为我国部分农村生活环境的写照。

来自有关部门的监测显示：过去农村垃圾主要是一些易腐烂的菜叶瓜皮，现在却成了塑料袋、废电池、农膜、农药瓶、工业废品、腐败植物等的混合体，各种难以分解的垃圾越来越多。特别是由于大量使用塑料，导致垃圾中不可降解物所占比例迅速增加，其中塑料制品就占到 1/3。

随着农村经济社会快速发展，目前农村垃圾不仅数量猛增，而且结构也发生了明显变化，农村生活垃圾逐步向城市“看齐”，处理难度越来越大。