



中青年经济学家文库
ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

基于农户视角的东北粮食主产区 农村生态环境管理：现状、机制与对策

于善波 / 著

JIYU NONGHU SHIJIAO DE DONGBEI LIANGSHI ZHUCHANQU
NONGCUN SHENGTAI HUANJING GUANLI: XIANZHUANG JIZHI YU DUICE



经济科学出版社
Economic Science Press

中青年经济学家文库

黑龙江省自然科学基金面上项目 (G2011115)

黑龙江省哲学社会科学规划项目 (10B030)

黑龙江省教育厅人文社会科学项目 (12512314)

基于农户视角的东北粮食 主产区农村生态环境管理： 现状、机制与对策

于善波 著



经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于农户视角的东北粮食主产区农村生态环境管理：
现状、机制与对策 / 于善波著. —北京：经济科学
出版社，2012. 11

(中青年经济学家文库)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 2562 - 7

I. ①基… II. ①于… III. ①粮食基地 - 农村生态环境 -
环境管理 - 研究 - 东北地区 IV. ①S181②X322. 23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 247074 号

责任编辑：王长廷 袁 激

责任校对：王苗苗

版式设计：代小卫

责任印制：邱 天

基于农户视角的东北粮食主产区农村生态环境管理：

现状、机制与对策

于善波 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编辑部电话：88191217 发行部电话：88191537

网址：www.esp.com.cn

电子邮箱：esp@esp.com.cn

北京密兴印刷厂印装

880 × 1230 32 开 5.525 印张 170000 字

2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 2562 - 7 定价：22.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：88191502)

(版权所有 翻印必究)

前 言

东北粮食主产区是中国的主要粮食生产基地，农村生态环境是东北粮食主产区农村居民赖以生存和发展的基本条件，是农业生产和农村经济发展的基础。东北粮食主产区农村的生态环境状况如何，不仅直接影响到广大农户生产和生活的基础，也将影响到东北粮食主产区农村经济的可持续发展和农村的和谐稳定，影响到整个国民经济发展的全局和现代化建设的进程。因此，在东北粮食主产区大力进行新农村建设的今天必须高度重视农村生态环境管理问题。

本书采用定性分析、统计分析和计量分析相结合的方法，通过调查问卷对东北粮食主产区农户进行了关于生态环保意识、农村污染现状、农产品质量安全等方面的调查，在全面介绍东北粮食主产区农村生态环境管理现状的基础上，就东北粮食主产区农户对生态环境管理的意愿、行为状况、特征、机理及其影响因素进行较为系统的分析和研究，提出促进农户积极参与，有利于农村生态环境管理的机制体系和对策建议，以期政府的科学决策提供可资借鉴的参考。

本书出版得到黑龙江省自然科学基金面上项目（G201115）、黑龙江省哲学社会科学研究规划项目（10B030）、黑龙江省教育厅人文社会科学项目（12512314）的资助。本书研究内容属于以上项

目的部分研究成果。

本书在写作过程中，参考了很多相关方面的文献，在此向这些文献的作者们表示衷心感谢！

由于作者水平有限，疏漏不当之处在所难免，恳请同行和读者批评指正。

作者

2012 年 10 月于佳木斯

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 中国农村的生态环境状况	1
1.1.2 东北粮食主产区的生态环境状况	6
1.1.3 东北粮食主产区农村污染	11
1.2 研究的目的及意义	14
1.2.1 研究目的	14
1.2.2 研究意义	15
1.3 国内外研究现状	15
1.3.1 国外研究现状	15
1.3.2 国内研究现状	18
1.4 研究内容及框架	20
1.4.1 研究内容	20
1.4.2 研究框架	21
1.5 研究方法及技术路线	22
1.5.1 研究方法	22
1.5.2 技术路线	23
第2章 相关基础理论	24
2.1 相关概念	24
2.1.1 农户响应	24

2.1.2 农村生态环境管理	25
2.2 农村循环经济理论	25
2.2.1 循环经济基础理论	25
2.2.2 农村循环经济	26
2.3 行为经济学理论	27
2.4 可持续发展理论	31
2.5 本章小结	32
第3章 国内外经验及其借鉴	33
3.1 国外农村生态环境管理经验简析	33
3.1.1 美国的农村生态环境管理	33
3.1.2 欧盟的农村生态环境管理	35
3.1.3 日本的农村生态环境管理	37
3.2 国内农村生态环境管理经验	38
3.2.1 浙江省的农村生态环境管理	38
3.2.2 福建省的农村生态环境管理	39
3.2.3 广西壮族自治区的农村生态环境管理	39
3.3 对东北粮食主产区的启示	41
3.3.1 农业生态环境保护相关立法是农村生态环境管理的必要保障	41
3.3.2 农业生态环境保护管理机制创新是农村生态环境管理的有效措施	42
3.3.3 农民的环境保护意识是农村生态环境管理的根本动力	42
3.3.4 农业科技进步是农村生态环境管理的重要途径	42
3.4 本章小结	43
第4章 东北粮食主产区农村生态环境管理现状分析	44
4.1 东北粮食主产区农村生态环境管理现状	45

4.1.1 粮食单产	45
4.1.2 人均绿色 GDP	46
4.1.3 资源环境基尼系数	47
4.1.4 农户承灾力	48
4.1.5 水资源压力指数	50
4.2 对农户的生态环境管理态度和行为的 调查分析	52
4.2.1 农户对环境保护的态度和行为调查	53
4.2.2 农户对农村环境污染态度分析	58
4.2.3 农户对农产品质量安全的态度和行为状况调查	63
4.3 农户对农村生态环境管理现状态度的 特点分析	68
4.3.1 农户环境保护意识的特点分析	68
4.3.2 农户参与农产品质量安全保护行为的机理分析	72
4.4 农户对农村生态环境管理现状态度的 问题分析	84
4.4.1 农户环保意识建设过程中存在的问题分析	84
4.4.2 农村环境污染根源分析	88
4.5 本章小结	92
第5章 东北粮食主产区农村生态环境管理机制创新	94
5.1 机制创新的必要性分析	94
5.1.1 机制创新是解决农村当前生态危机的根本途径	94
5.1.2 机制创新有利于农村环保体系建设	96
5.2 机制创新的原则	98
5.2.1 以农户意识为原则	98
5.2.2 以农户利益出发为原则	100
5.3 机制创新的主要内容	101
5.3.1 政策保护机制	101

5.3.2	环保宣传教育机制	102
5.3.3	资源合理利用机制	103
5.3.4	示范推广机制	103
5.3.5	环境保护绩效评估机制	104
5.4	本章小结	104
第6章	东北粮食主产区农村生态环境管理支撑体系	105
6.1	农村生态环境管理组织支撑体系的构建	105
6.1.1	建立环境综合管理机构	105
6.1.2	建立农业生态环境监测体系	106
6.1.3	制定并实施政府污染治理行动规划	106
6.2	农村生态环境管理技术创新支撑体系构建	107
6.2.1	技术创新支撑体系构建的平台	107
6.2.2	技术创新支撑体系的整体结构与功能	110
6.3	农村生态环境管理资金支撑体系构建	116
6.3.1	融资支撑体系结构	117
6.3.2	融资主要渠道	120
6.4	本章小结	121
第7章	基于农户响应的东北粮食主产区农村 生态环境管理模型构建	122
7.1	农户响应对农产品质量安全管理影响分析	122
7.1.1	外部政策环境因素	122
7.1.2	农户内部因素	123
7.1.3	自然因素	125
7.2	模型设计	125
7.2.1	变量设定及特征	126
7.2.2	结果分析	128
7.3	基于农户响应的农产品质量安全管理机制创新	130

7.3.1 建立农户可持续发展机制	131
7.3.2 建立政府保障机制创新	132
7.4 本章小结	135
第8章 东北粮食主产区农村生态环境管理保障措施	137
8.1 提高东北粮食主产区农户环保意识教育	137
8.1.1 加强农户环境保护教育	138
8.1.2 加强农户环境伦理教育	138
8.1.3 加强农户环境法律意识	139
8.1.4 建立健全“全民参与”的环境保护机制	140
8.2 提高东北粮食主产区农村生态 环境保护能力	140
8.2.1 加强农村环保基础设施建设、组织建设和 能力建设	140
8.2.2 加大对农村环保的投资力度	141
8.3 加强农村环境保护管理的领导体制建设	141
8.3.1 建立有效的农村环保体系建设的领导管理体制	141
8.3.2 完善农村环保体系建设的领导方法	143
8.3.3 落实生态环境综合整治措施	144
8.4 优化农村生态环境建设	145
8.4.1 因地制宜,促进立法	145
8.4.2 增加农业生产投入	146
8.4.3 加强农业环境监测与管理的机构建设	147
8.5 评估农村环保体系建设效果	147
8.5.1 确认科学评估农村环保体系建设的效果 所依据的标准	147
8.5.2 农村环保体系建设评估坚持的原则	148
8.5.3 确立农村环保体系建设评估的指标	148
8.5.4 重视对公众的生态意识评估	149

8.6 推广切实可行的环保技术	150
8.7 大力发展东北粮食主产区农村循环经济	151
8.7.1 实现清洁生产与加工	151
8.7.2 农产品销售市场化和多元化	151
8.8 本章小结	152
 结论	 153
 附录 农户生态环境管理的调查问卷	 155
参考文献	161

第 1 章

绪 论

1.1

研究背景

1.1.1 中国农村的生态环境状况

环境是人类赖以生存和发展的基本条件和物质基础，环境问题已经成为时代问题。中国已经将环境保护纳为一项基本国策。自改革开放以来，伴随着中国经济高速发展，资源储备日渐匮乏，环境污染日趋严重，正在由点及面，以城市为中心向农村蔓延，生态破坏的范围不断扩大，危害程度不断加剧，因此，农村环境污染和生态破坏已成为制约我国经济发展和社会进步的最主要因素。目前，我国人均 GDP 已经超过 100 美元，证明人们生活水平的大幅提高，城市生态环境保护越来越受到人们的重视，城市生态环境管理初具规模，环境污染正逐步得到控制，城市生态系统也在逐步恢复。但是，对于环境系统中不可分割的农村环境，其生态环境保护却并没有得到应有的重视。众所周知，农村地区占中国较大面积，农业人口也远多于城市，由于生活习性、教育体制等因素影响，绝大多数农村乡镇中的农民不具有环境保护意识，将生产与生活垃圾胡乱排放，进而造成大面积污染，不但阻碍了农村环境规划和污染治理的

有效实施，也使局部地区污染严重。此外，随着我国城市化进程的加快，小城镇和乡村聚居点人口迅速增加，城市化倾向日益明显，但这些地区在环境规划、基础设施建设方面明显与城市仍然有较大差距，致使各类生产和生活污染物因得不到及时有效的处理而使得污染愈加严重。因此，农村建设和农业发展不能片面地强调农村的城镇化、城市化，如果一味地加强基础设施的建设而忽视农村整体生态环境的改善和保护的话，最终导致农户的生存环境形势会愈加严峻，并反作用于农村经济的发展和农村的和谐稳定，所以，我们应进行有效的农村生态环境管理，从而使得社会主义新农村建设的前进行程不断加快，从根本上解决农村的生态环境问题。

1.1.1.1 水资源污染严重

自 20 世纪 90 年代至今，国家为治理江河污染累计投入 600 亿元，相关部门与各地区也纷纷大力采取各种防污治污的措施。目前，虽然河流、湖水库的水质基本保持稳定，局部有所改善，但是据《中国污染环境状况公报》显示，2007 年我国水污染形势依然严峻：所监测的 197 条河流的 407 个断面中，Ⅰ～Ⅲ类、Ⅳ～Ⅴ类和劣Ⅴ类水质的断面比例分别为 49.9%、26.5% 和 23.6%；七大大水系中，只有珠江、长江总体水质良好，松花江为轻度污染，黄河、淮河为中度污染，辽河、海河为重度污染，河流污染相当严重^[1]。2007 年暑期，国家环保总局派出 6 个检查组分赴黄河、长江、淮河以及海河流域调查流域污染现状，最终得出令人震惊的结论：四大流域的整体污染现状已经成为常态，“影响到了老百姓生存的命脉”。检查组认为，水质恶化的情况并没有随着近年来政府持续的治理行动而有所好转。另据 2007 年 4 月 14 日公布的《长江保护与发展报告（2007）》显示：目前长江干流总体良好，但局部污染严重，整体呈恶化趋势，长江干流岸边污染带累计达 600 多公里，岷江、沱江、湘江、黄浦江等支流污染严重，超过 40% 的省界

断面水体劣于Ⅲ类水标准, 90%以上的湖泊呈不同程度的富营养化状态。

1.1.1.2 水资源浪费现象存在

长期以来, 我国传统的粗放式灌溉造成了水资源的极大浪费。中国农村灌溉渠道2/3是土渠, 渗漏大、蒸发严重, 水利用系数约为0.45。在农村工业用水方面, 从全国范围来看, 沿海地区农村城镇民营企业较多, 工业较发达, 相比之下, 内陆农村工业用水比重较小, 农村城镇主要以商业为主, 但是, 水资源的重复利用率不到35%, 有些地区和行业甚至不足10%, 远远低于发达国家70%~80%的水平, 浪费现象十分严重; 在农村生活用水方面, 中国农村自来水普及率很低, 随着农村城镇化进程的加快, 由于大部分农村地区没有给水排水设施, 当地饮用水水质严重超标、可用水源加速减少。目前, 世界中等发达国家农村安全饮水普及率为70%以上, 发达国家90%以上, 中国的安全饮水普及率大致为东部70%, 中部40%, 西部更低, 与中等发达国家相比, 中国农村安全饮水发展水平差距显著。据联合国儿童基金会等国际组织估计, 目前中国农村还有3亿多人饮用不安全水源之水, 其中, 大约有1/4的人没有任何净化水源, 剩下的3/4虽有净化水源, 但是水质远不能达到国家安全标准, 中国普及安全饮水的任务任重而道远^[2]。

1.1.1.3 耕地面积逐渐减少

耕地是粮食生产最重要的物质基础, 也是农户最基本的生产资料和生活保障, 而中国的耕地面积正在迅速减少。中国的国土面积, 在世界排第三位, 但是耕地面积仅占世界的7%, 人均耕地只有1.75亩, 仅约占世界平均面积的1/4。据国土资源部报告显示, 从1996年到2005年, 我国耕地面积净减少1.2亿亩, 约占耕地总量的6.6%。我国的耕地资源如此紧张, 却由于土地成本低廉, 出

现虚报土地需求，滥占耕地，从中牟取暴利等不法现象，进一步加剧了土地资源的浪费与破坏。

1.1.1.4 农业生产给农村环境带来的污染

农业生产过程中，由于不合理使用化肥、农药、农用薄膜等化学品，对农村生态环境造成了严重的污染。中国人多地少，土地资源的开发已接近极限，化肥、农药的施用成为提高土地产出水平的重要途径。初步估算，我国每年产生各类农作物秸秆约 6.5 亿吨，每年农膜生产量达 130 万吨，使用农膜的耕地面积已经突破亿亩^[3]，但调查显示，40% 以上农作物秸秆未能被有效利用，农膜年残量高达 45 万吨。我国农药的年施用量高达 132 万吨，高毒农区占 70%，化肥施用量达 4412 万吨，其中氮肥施用量高达 2200 万吨左右，有机肥施用量仅占肥料施用量的 25%。在东南沿海一些经济发达地区，化肥施用水平已高达每公顷 600 千克以上，化肥利用效率却维持在 30% 左右的较低水平。此外，农产品加工过程中，使用合成添加剂如防腐剂、保鲜剂的添加，或饲料行业人为地加入有毒有害化学物质，不但破坏了农作物生长的自然规律，导致生态环境系统紊乱，也直接造成了农产品中含有过量有害物质，对农产品及人体健康安全构成极大威胁。如在饲料中添加过量铜和锌，不仅引起畜禽中毒，使畜禽粪便中含有大量重金属，造成环境污染，而且危害使用者的人体健康。有机砷制剂会使植物，特别是在水生生物中富集，最后转移到人类食物链中，从而危害人体健康。

规模化畜禽养殖业废弃物对农村环境的污染。近几年来，由于畜禽养殖业从分散的农户养殖转向集约化、工厂化养殖，畜禽粪便污染面积增多，已经成为一个重要的污染源。散置的粪便得不到及时处理，随意排放，产生的硫化氢、氨、二甲硫醇等恶臭气体污染、重金属污染、兽药残留污染、病原菌污染等，造成大气、地表水和地下水严重污染^[4]。特别是沿江村屯地下水层较浅，畜禽粪便

能够直接威胁水源安全。

1.1.1.5 农业生活给农村环境带来的污染

中国农村人口所占比重较大,随着人口数量快速增长,村镇规模不断扩大,农民生活水平日益提高,村镇中排放的生活废弃物也在不断增加,但由于广大农村中的资金、技术有限,投入严重不足,基础设施缺乏以及其他原因,生活废弃物处理厂的建设数量及容量远不能满足村镇的实际需要,已有的生活污水处理厂和生活垃圾无害化处置设施也是几乎为零,许多白色污染物和人畜粪便直接排入河道,农户家庭将厨房洗涤水、沐浴用水和洗涤废水、厕所冲洗水及生活垃圾堆放渗滤而产生的污水未经处理直接排放,这些污水除了含有较多纤维素、脂肪、蛋白质、淀粉等有机物外,还含有较多的硫、氮、磷等无机污染物,是农村环境污染物的主要组成部分。

随着农村经济的发展和农户生活水平的提高,农村生活垃圾的成分变得越来越复杂,生活垃圾的种类与数量也越来越多,难以处理的废弃物明显增加,例如包装废弃物、一次性用品、空农药瓶罐、旧衣物、废弃电池、废灯泡或日光灯管等。由于大部分的村屯没有固定生活垃圾填埋场或处理场,大量农村生活垃圾得不到有效处理,直接堆放在农舍周围、田间地头、道路两侧及池塘、水库、江河或岸边,任其腐烂,这样不仅造成极大的环境污染,也危害着农户的身体健康。据统计,全国农村每年所产生的80多亿吨污水,约1.2亿吨的生活垃圾,大部分得不到有效处理。

1.1.1.6 乡镇工业给农村环境带来的污染

城市工业“三废”污染逐步向农村的蔓延。近年来,随着我国现代化、城镇化进程的加快以及城市人口规模的扩大,加之产业梯级转移的农村生产力调整布局的加快,越来越多的开发区、工业园

区特别是化工园区在农村地区悄然兴起，造成城镇工业废水、生活污水和垃圾向农村地区转移的趋势进一步加剧，工业企业的废水、废气、废渣等“三废”超标排放已成为影响农村地区环境质量的主要因素，将城市污染转移到农村，进而导致了我国城市与农村之间存在着严重的环境不公平现象。近几年调查显示，我国因固体废物堆存而被垃圾毁损的农田面积已达 13.3 万公顷以上，533.3 万公顷以上的耕地遭受不同程度的大气污染，全国利用污水灌溉的面积已占全国灌溉面积的 7.3%，因为环境污染，造成每年粮食减产 100 亿千克以上，直接损失达 125 亿元^[5]。

1.1.2 东北粮食主产区的生态环境状况

作为我国的粮食主产区之一，东北地区的耕地面积约占全国总耕地面积的 18%，为国家的粮食生产作出了重大贡献。但是随着农村经济建设进程的不断加快，农村的生态环境问题日益凸显，农村地区原本比较脆弱的生态环境系统面临巨大压力。进入 21 世纪，东北粮食主产区采取一系列农村生态环境管理措施，进行区域生态环境系统的修复与维护，虽然取得了一定进展，但是，农村环境形势仍十分严峻，在广大农村地区点源污染与面源污染共存，生活污染和工业污染叠加，各种新旧污染相互交织在一起，再加上工业与城市污染向农村地区转移的趋势加剧^[6]，广大粮食主产区的农村依然遭受着严重的环境污染和生态破坏，危及农村饮水安全和农产品安全，农村面临着环境污染和生态破坏的双重威胁。

1.1.2.1 水土流失

近年来，东北粮食主产区由于经济飞速发展，竭力稳定上下动荡的粮价，各行业生产规模不断扩大，使得这一区域原有的资源逐渐枯竭。水、土地、森林、湿地等自然资源在管理措施不当或者根