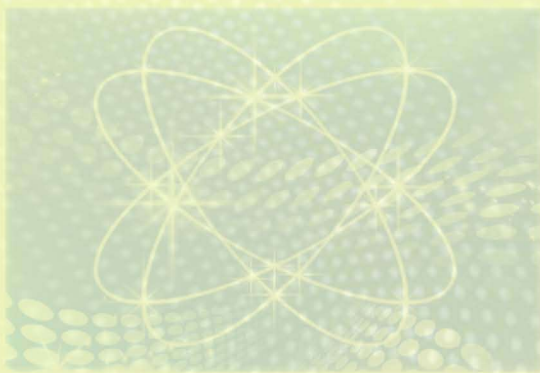


环境污染对人和 农作物的伤害

李凤英 著



中南大学出版社

环境污染对人和 农作物的伤害

李凤英 著



中南大学出版社

www.csupress.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

环境污染对人和农作物的伤害/李凤英著.
—长沙:中南大学出版社,2016.6
ISBN 978-7-5487-1888-8

I.环... II.李... III.①环境污染—影响—健康—研究②环境
污染—影响—作物—研究 IV.①X503.1②S31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 183963 号

环境污染对人和农作物的伤害

HUANJING WURAN DUI REN HE NONGZUOWU DE SHANGHAI

李凤英 著

☐责任编辑 韩 雪

☐责任印制 易红卫

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

☐印 装 长沙市雅捷印务有限公司

☐开 本 880×1230 1/32 ☐印张 7.5 ☐字数 159 千字

☐版 次 2016 年 6 月第 1 版 ☐印次 2016 年 6 月第 1 次印刷

☐书 号 ISBN 978-7-5487-1888-8

☐定 价 68.00 元

图书出现印装问题,请与经销商调换



李凤英 女，出生于1935年，湖南长沙人。中共党员，研究员（主任医师）。1959年毕业于同济医科大学。1959年至1968年从事劳动卫生职业病和放射医学科研，1968年至1973年从事临床医学，1974年至1995年从事环境医学科研。曾任湖南省劳动卫生职业病防治研究所环境医学研究室主任兼任中华全国第二届环境卫生学会委员；湖南省环境学会副主任委员；湖南省职业卫生学会委员等。在职期间，获湖南省环保厅、省直卫生系统先进工作者及本所先进工作者和功臣，是该所首批符合享受国务院政府特殊津贴条件的专家教授，亦是该所五十年大庆终身成就提名奖的获得者。在全国公开杂志上发表文献综述2篇、译文8篇、科技论文30余篇，出版《粉尘与肺部疾病》专著一部（中南工业大学出版社1993年出版）；撰写《实用全科医师手册》的职业病部分（人民卫生出版社1999年出版）；主持研究课题17项；获省环保厅、省劳动厅、省卫生厅、长沙市科委科技进步成果奖11项；获湖南省科委科技进步成果奖4项；获原卫生部及卫生部与农业部科技成果乙等奖和优秀奖各一项；获奖成果，除其中一项排名第二位外，其他成果均排名第一位。1995年退休，1997年至1999年获香港新华通讯社顾问资格证书。2010年，中国新闻文化促进会、法制新闻工作部及前沿创新理论部授予《共和国重大理论创新突出成就》“金钥匙”纪念章，2011年，被世界学术成果研究院、学术专家委员会、世界文献出版社、世界优秀华人交流学会等评为“最具影响力的学术华人”并授予“环球时代杰出人物特殊贡献奖”。2012年，被中国国际交流出版社社长、世界文化研究中心总干事陆斌先生提名，重点入编《世界优秀专家人才名典》（新版），同年被世界华人交流协会、世界人物出版社、中国国际交流出版社推荐载入《世界名人录》（新版）。亦被世界文献出版社集团、世界优秀华人成就交流协会、世界管理科学研究院等单位授予“最具权威的世界学术华人”。2012年至2014年先后三次获人民日报先进工作者荣誉。2014年，被世界华人文化名人协会、世界文化艺术研究中心、海内外经济纵横杂志社等授予“共和国功勋名人成就奖”，荣获“功勋名人”荣誉等称号。

生态环境保护是功在当代、利在千秋的事业。要清醒认识保护生态环境、治理环境污染的紧迫性和艰巨性，清醒认识加强生态文明建设的重要性和必要性，以对人民群众、对子孙后代高度负责的态度和责任，真正下决心把环境污染治理好、把生态环境建设好，努力走向社会主义生态文明新时代，为人民创造良好生产生活环境。

建设生态文明，关系人民福祉，关乎民族未来。

良好生态环境是人和社稷持续发展的根本基础。人民群众对环境问题高度关注。环境保护和治理要以解决损害群众健康突出环境问题为重点，坚持预防为主、综合治理，强化水、大气、土壤等污染防治，着力推进重点流域和区域水污染防治，着力推进重点行业和重点区域大气污染治理。

——习近平 2013 年 5 月 24 日

前 言

昔日工作繁忙，诸多研究资料来不及整理，更别说写书问世，日久年深，这些资料逐渐遗忘、丢失。回忆起来，总觉得可惜，倍感遗憾。

党的十八大召开，习近平总书记号召振兴中华，共筑中国梦！我深受鼓舞，萌发了身为中国人的自豪，面对我国日趋严重的雾霾，我感觉自己有责任重整昔日资料——“工业区环境污染对居民健康和农作物伤害的研究成果”唤醒世人，珍爱环境，重视环境质量。我们要千方百计来保护好自己的生存环境免受污染。环境好了，自然就会减少和消灭雾霾，以此报答党和国家的培养之恩，及与我的家人、子孙共勉，为实现中国梦添砖加瓦。

岁月不饶人，我毕竟是八十多岁的老人，眼花健忘，力不从心，多少会影响原始资料收集的完整性。其中特别是环境污染对农作物伤害的形态、症状图谱，由于保存不当，有的图谱已显得不够清晰，好在原来图谱的下方配有文字描述，可以弥补。上述

情况可能对热心的读者带来诸多不便，敬请包容谅解！

此外，长期以来预防医学领域中环境污染对人类健康产生的效应，难以作出肯定的回答。本书紧紧抓住能反映居民总体健康素质水平的平均寿命、总死亡率、标化癌亡率、肺癌标化死亡率、一年患病的次数、人体非特异免疫功能、皮肤抵抗力、鼻黏膜含菌数及菌群毒力强度、人体生物材料(发、尿)中的环境污染因素(铅、镉、砷)等人体亚临床指标的测定结果与对照城市居民的体检测定结果比较，所获结果进一步运用现代统计学方法，将环境污染因数与当地居民健康指标进行了因果联系，最终得出环境污染对工业污染区居民的健康已带来了肯定的损害的结论。

本书既明确了长期以来预防医学领域中环境污染对人类健康产生的效应的事实，又科学地证实了环境与人类的有机联系，环境与人类是统一的整体。

这一科学论断实属当今预防医学和环境医学领域中难得的创新。

由于水平有限，书中错误难免，敬请读者批评指正。

作者
2016年3月

目 录

第一篇 工业区环境污染对居民健康的损害

第 1 章 绪论

第 2 章 选点、确定调查对象及相应的调查方法

第 3 章 对照城市、工业城市的环境中铅、镉、砷的测定

第 4 章 对照城市 1979 年的 1/10 人口抽样百分构成表、
图与工业城市 1975 年的 1/10 人口抽样百分构成
表、图

第 5 章 对照城市、工业城市及工业污染区居民的平均寿命
分析

第 6 章 对照城市 (1976—1979 年)、工业城市及工业污染区
(1976—1980 年)全死因调查 (摘要)

6.1 总死亡率(‰)、标化癌亡率(1/10 万)、肺癌标化
死亡率(1/10 万)的分析

6.2 癌亡率顺位前五位的分析

第 7 章 主要死因影响工业城市居民平均期望寿命的分析

第 8 章 对照城市大气污染与肺癌死亡率的相关分析

- 8.1 对照城市 1976—1979 年肺癌死亡率的分布情况
- 8.2 历年煤炭、纸烟消耗量与肺癌死亡率的关系
- 8.3 各采样点大气中 SO_2 、 NO_2 的浓度与肺癌死亡率的关系
- 8.4 采样点大气飘尘、苯并[a]芘浓度与肺癌死亡率的关系
- 8.5 结论

第 9 章 对照城市、工业城市学龄儿童健康的调查研究

- 9.1 工业污染区、对照区学龄儿童生长、发育调查结果分析
- 9.2 工业污染区、对照区学龄儿童头发中环境污染物铅、镉、砷含量测定结果分析
- 9.3 工业污染区、对照区学龄儿童尿中铅、镉、砷的测量结果
- 9.4 工业污染区、对照区学龄儿童机体非特异免疫功能的分析测定
- 9.5 工业污染区、对照区学龄儿童皮肤碱抗力测定
- 9.6 工业污染区、对照区学龄儿童 SCE 的测定结果分析
- 9.7 工业污染区、对照区学龄儿童一年内发生疾病的调查结果

第 10 章	工业污染区、对照区学龄儿童姊妹染色单体 (SCE) 互换观察
10.1	材料与方法
10.2	结果与分析
10.3	结论
第 11 章	工业区学龄儿童鼻黏膜含细菌数和菌群的毒力
11.1	材料与方法
11.2	结果与分析
11.3	结论
第 12 章	学龄儿童血清溶菌酶和 α_1 -抗胰蛋白酶的正常值
12.1	对象与方法
12.2	结果与分析
12.3	结论
第 13 章	影响工业污染区学龄儿童皮肤抗碱能力和一年内 患病天数的一些环境污染因素
13.1	材料来源
13.2	内容及方法
13.3	结果与分析
13.4	结论
第 14 章	工业城市环境污染因素与人体健康之间关系的统计 分析
14.1	材料与方法

14.2 结果与分析

14.3 结论

第15章 环境污染对学龄儿童健康的影响

15.1 调查区和调查对象的选择

15.2 观察指标与方法

15.3 结果与分析

15.4 结论

第16章 工业城市环境污染对居民健康的影响

16.1 材料与方法

16.2 结果与分析

16.3 结论

第17章 总 论

17.1 研究发现

17.2 研究结论

17.3 寄语

第二篇 工业区环境污染对农作物的伤害

(大气中氨、尿素、二氧化碳对农作物伤害的研究)

第1章 材料与方法

1.1 污染因素

1.2 试验对象

1.3 试验方法

1.4	研究内容及观察指标
第2章	伤害植物的形态症状学特征
2.1	氨伤害植物的形态症状学特征
2.2	尿素伤害植物的形态症状学特征
2.3	二氧化硫伤害植物的形态症状学特征
2.4	氨、尿素、二氧化硫对伤害植物的典型症状图
2.5	氨污染与植物伤害症状的剂量反应关系图
第3章	伤害植物叶片的显微结构特征
3.1	水稻
3.2	豆角
3.3	辣椒
3.4	番茄
3.5	结论
第4章	植物氨污染叶片中氨量测定
第5章	植物在不同生长发育期受氨污染后对产量的影响
5.1	氨对水稻产量的影响
5.2	氨对水稻千粒重的影响
5.3	氨对豆角产量的影响
5.4	氨对辣椒产量的影响
5.5	氨对番茄产量的影响
第6章	植物受氨污染后减产率(%)的统计分析
6.1	氨污染水稻减产率分析

6.2 氨污染豆角减产率分析

6.3 氨污染辣椒减产率分析

6.4 氨污染番茄减产率分析

第7章 植物在相同生长发育期受氨污染减产率的比较

7.1 氨污染植物幼苗期减产率分析

7.2 氨污染植物发育期减产率分析

7.3 氨污染植物成熟期减产率分析

第8章 植物对氨、尿素、二氧化硫的相对敏感性

第9章 氨、二氧化硫同时伤害农作物的联合作用

第10章 讨论与小结

附录 鉴定意见及专家名单

参考文献

致 谢

后 记

第一篇

工业区环境污染对居民健康的损害

第 1 章 绪论

绿色文明期间，人类的生存、生活完全依赖于自然界的供给，受自然生态系统内在规律的支配，人类因为依赖自然而崇拜自然，与自然界的相处关系是和谐的。

当人类的农业生产发展到相当的规模，人类由原本被动地依赖自然转变为主动地改造自然。由于当时的生产技术很落后，科学对生产力的作用尚未显现，这时，人类活动对自然界的影响较小。人类的生存基本属于因地制宜，所谓靠山吃山、靠水吃水，即人天相关论。

随着科学技术的发展，特别是工业革命的兴起，出现机器替代人力、工厂化替代个体工场的手工生产。这时，经济快速增长，物资生活繁荣，资源开发、利用达到空前高度，形成了“以人类为中心的社会”。然而，人类在单纯追求物资财富猛增的同时，也给人类自身带来多重困境，例如：环境污染、生态恶化、雾霾的形成，特别是对人类本身健康和通过遗传给子孙后代的影响

等，更可怕的是，这一影响不同于职业伤害易于显现，环境污染对人类健康伤害的显现是漫长、深远、错综复杂的，也是短期内难以有结论的难题。于是，人类又开始转变自己的思维、观念，重新回到追求人类和自然的和谐共处，主动重视保护自然环境、保护自然生态，并着手研究环境污染、生态破坏等对人类本身健康和通过遗传对子孙后代造成多方面隐形的、亚临床的健康损害，以便及早地采取和制定防治对策，确保人类安全、健康。这也是作者撰写本书的旨意。