

海南省2011年农村环境卫生现状调查

赵仁敏,李永忠,梁启昌,陈莲玉,林裕,童重锦,封丹,王朝江

摘要:目的 了解海南省农村环境卫生现状,为政府决策提供科学依据。方法 采用随机抽样的方法抽取海南省4个市(县)的80个行政村作为研究对象,同时每村抽取5户按照统一的调查表进行入户调查。结果 自来水的普及率为21.8%;卫生厕所的普及率为70.9%;生活垃圾统一收集仅占3.75%;生活污水的处理率仅为0.5%;73.18%的厨房发现病媒生物;27.5%的土壤镉含量超标。结论 海南省农村公共卫生设施配套建设还比较滞后,垃圾随意堆放还大面积存在,污水处理率低,自来水普及率低、水质差,农村环境卫生应引起政府各部门重视。

关键词: 环境卫生;农村;海南省

中图分类号:R127 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2012)9-1065-03

Survey of environment sanitary conditions in rural areas of Hainan Province in 2011. ZHAO Ren-min, LI Yong-zhong, LIANG Qi-chang, et al. (Hainan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Haikou 570203, Hainan, P. R. China)

Abstract:Objective To survey environmental sanitary conditions in rural area of Hainan Provinces. **Methods** Eighty villages were random sampled from 4 countys according to the geographical classification and 5 families were random selected from each village as investigate objects. **Results** The rates of using tap water and healthy toilet were 21.8% and 70.9%. Only 3.75% of household waste was uniform collected and 0.5% of domestic wastewater was treated. Vector organisms were found in 73.18% of kitchens. The cadmium content exceeded the standard in 27.5% of soil. **Conclusions** The sanitary conditions and facilities in rural areas be further improved as the treatment of rubble, waste water is not adequate, the coverage of tap water is low.

Key words: Environmental hygiene; Rural regions; Hainan Provinces

随着社会的进步、经济的发展、农民生活方式的转变,农村垃圾的成分和产生量随之变化,生活污水和生产废水的排放,使农村环境卫生污染日益严重^[1-4]。农村环境卫生状况是反映农村社会、经济发展和居民生活质量的重要标志。为及时掌握海南省农村环境卫生状况,为建设社会主义新农村提供科学依据,根据海南省卫生厅、海南省爱国卫生运动委员会办公室《关于印发海南省2011年农村环境卫生监测项目技术方案的通知》(琼卫[2011]27号)文件要求,2011年7~8月海南省疾控中心组织4个市县疾控中心对部分农村环境卫生进行了调查研究。

1 对象与方法

1.1 调查对象 调查研究范围为海口市、文昌市、陵水县、澄迈县。每个调查市(县)按照分层随机的方法,选择5个乡镇(不含城关镇),每个乡镇选择4个行政村作为监测点,每个监测点选择5户家庭作为监测户,开展农村环境卫生状况调查和监测,调查市(县)的人口数占全省农村总人口数的1.79%。

1.2 调查内容与方法 各市县专业人员经省疾病预防控制中心统一培训,通过查阅资料、访谈、现场观察、实验室检测等方法获得监测数据,并填写统一调

查表格。内容包括1)市(县)监测点的人口学资料、环境卫生情况、环境卫生管理、村容村貌等基础信息。2)垃圾来源、种类、数量、处理方式等情况。3)污水来源、种类、数量、排放方式、处理方式等情况。4)农村户厕类型、使用管理、粪便无害化处理情况。5)监测户的厨房内鼠类密度、蝇类密度和蟑螂密度情况,监测户住宅周围环境进行蚊虫密度情况。6)土壤寄生虫和重金属污染等情况。

1.3 调查质量控制 80个监测村的土壤均送至海南省疾病预防控制中心检测。所有重金属检测的样品均做平行双样进行质控,使用标准系列计算结果。蛔虫卵检测根据《全国土源性线虫病监测方案》中的改良饱和硝酸钠漂浮法、生活力测定法和《粪便无害化卫生标准》(GB 7959-1987)开展进行,样品标本检测过程中,均有两人现场操作,一人镜检,一人复核,确保数据的准确性。

2 结果

2.1 基本情况 4个调查市县总人口355.3287万人,农村人口数179.5785万人,总户数960 083户,农村户数352 370户,上一年度GDP863.216万元,农民人均纯收入20 339.5元。有集中式供水水厂31个,覆盖人

作者单位 海南省疾病预防控制中心 海南 海口 570203

作者简介 赵仁敏(1964~),男,汉族,海南人,副主任医师,在职研究生,医学学士,主要从事环境卫生工作。

口188.9万人,有4个垃圾处理场,11个污水处理厂。

抽样的80个行政村中有2个为镇所在地,78个为非镇所在地。共22 012户,户籍人口107 049人,常住人口96 713人,上一年度人均纯收入2 453元,以种植业为主。集中式供水覆盖人口52 406人,分散式供水覆盖人口54 643人,有56.25%的农村道路硬化,35%的部分硬化,8.75%道路未硬化,20%的农村与乡镇的距离在2km以内,40%的在2~5km,28.75%的在5~10km,11.25%的在10km以外。

抽样的399个监测户中,85.96%的监测户是汉族,24.06%的监测户文化程度在高中及以上,52.63%的为初中,18.29%的为小学,25.00%的为文盲。

399个监测户共有2 367人,其中常住人口占84.50%。每户家庭人口数在1~20人的范围,以每户4人、5人和6人为主,分别占22.0%、21.55%和17.79%。家庭经济来源有78.70%的以农业为主要收入,上年度收入在1 000~6 000元、6 000~10 000元和10 000~50 000元的分别占28.57%、20.55%和40.10%,医药费支出平均在2 452元。

77.94%的家庭饮用井水,21.80%的有自来水进户,没有家庭饮用水窖水和沟/塘/渠/河水;家庭每月用水量在10吨以下占25.31%,在10~20吨占40.10%,在20吨以上占34.59%,97.24%家庭喝开水,饭前洗手和饭前便后洗手的占21.05%和58.14%。有93.5%的庭院环境卫生在一般以上,有96.5%的室内卫生在一般以上。

2.2 农村厕所卫生状况 4个抽样县农村总户数352 370户,收集的资料显示:使用卫生厕所313 956户,占总户数的89.10%;其中三格化粪池式占86.55%,双瓮式占0%,沼气池式占11.99%,粪尿分集式占0.64%,双坑交替式占0%,完整下水道水冲式占0%,其它类型占0.64%。使用非卫生厕所1 050户,占总户数的0.30%,无厕户37 364户,占总户数的10.60%。

入户调查399个农户,使用卫生厕所283户,占70.9%;其中三格化粪池式占81.6%,双瓮式占0%,沼气池式占14.2%,粪尿分集式占0%,双坑交替式占0%,完整下水道水冲式占0%,其它类型占4.2%。使用非卫生厕所4户,无厕户112户。

厕所在室内占13.2%,厕所在院内占54.7%,厕所在院外占32.1%。有97.6%厕所保持清洁,93.0%无臭味,88.8%没有蝇蛆,98.9%无粪便暴露。60户厕所排入下水道,28户排入沟塘河道,83户土掩埋后施肥,99户高温堆肥,17户直接施肥。

2.3 农村垃圾的来源、数量、种类和治理现状 调查

结果显示,80个村垃圾以生活垃圾和养殖业垃圾为主。

生活垃圾收集方式:随意堆放占61.25%,定点堆放占35.00%,统一收集占3.75%。对定点堆放的28个行政村中,其中1个在河流附近堆放,24个在空地堆放,3个在道路旁堆放,2个在住宅附近,3个直接在垃圾场;71.43%堆放点有臭味,78.57%堆放点有蝇。

处理方式:填埋占1.25%,焚烧占82.50%,高温堆肥占2.50%,再利用占7.5%,其他占6.25%。

入户调查399个农户,家庭每月生产生活垃圾2 907kg,有23.31%的农户将垃圾丢放在垃圾箱/池,37.84%的农户将垃圾丢放在房子周围的固定点,38.85%的农户随意将垃圾丢放。

2.4 农村污水的来源、数量、种类和处理现状 80个行政村每月排放生活性污水总量为102 657吨,生产性污水排放总量为67 740吨。在生产性污水中,全部为养殖业污水,无工业污水。

生活污水的排放方式:随意排放占73.75%,明沟排放占23.75%,暗沟排放占1.25%,管道排放占0%。

生活污水的排放地点:排到河流的占10.0%,排到农田的占20.0%,排到坑塘的占42.5%,排到其它场所的占27.5%,排到处理厂的占0%。

80个行政村中有11个村从事养殖业,占15%;养殖业每月污水排放总量为67 740吨,其中4个村污水经处理后每月排放990吨,7个村的污水每月直接排放66 750吨。

入户调查399个农户,生活污水的排放方式:随意排放占51.88%,明沟排放占32.34%,暗沟排放占13.03%,管道排放占2.75%。

生活污水的排放地点:排到河流的占1.50%,排到农田的占14.54%,排到坑塘的占26.31%,排到其它场所的占57.14%,排到处理厂的占0.50%。

2.5 病媒生物卫生状况 80个行政村中开展灭鼠、灭蝇、灭蚊和灭蟑螂的分别占18.75%、7.50%、8.75%和6.25%。

入户调查399个农户,房屋周围有病媒生物孳生地的60.15%的是鸡/鸭/鹅圈,43.86%的是猪圈和柴草垛,11.78%的是垃圾投放点,7.78%的水厕/旱厕,5.76%的是污水沟(管),2.25%的是羊/牛/马/驴圈,没有废品收购站。65.91%的家庭周围(30m范围内)有积水容器,发现有幼虫的容器占总容器的22.81%。48.87%的厨房发现鼠迹,73.18%的厨房发现苍蝇。

2.6 土壤结果分析 80个行政村采样地点覆盖经度109.801~110.516°,纬度18.407~19.843°,海拔2~109m。

土壤颜色以褐色为主,有砂土、壤土和粘土,分别占17.5%、55.0%和27.5%,80%的土壤潮,71.25%的土壤有植物根系;88.75%的土壤重金属铅含量在20~70mg/kg;51.25%的土壤镉含量在0.1~0.5mg/kg,27.50%的镉含量在0.5~1 mg/kg。11份土样检测到蛔虫卵,其中4份没有活卵。

3 讨论

环境卫生不仅是社会发展的一项重要指标,而且也关系到人们的身体健康。农村环境卫生的好坏直接关系到疾病预防控制策略的成败以及农村可持续发展。本次调查总体上来看,农村的环境卫生状况与经济发展水平不相适应。

3.1 海南省农村环境卫生主要存在以下问题 ①村镇领导对农村环境卫生建设的重要性认识不足,农村环境卫生管理投入不大。②农村大部分地区缺乏整体环境卫生规划。③村民环境卫生意识差,垃圾随意堆放,污水随意排放。④农村排水处理系统极不完善,污水直接排入坑塘、农田,污染严重。⑤部分农村还出现无厕所状态且厕所化粪池无法达到无害化的要求,导致地下水污染。

3.2 建议 改善农村环境卫生状况是国际旅游岛建设的重要组成部分,是农民生活状况改善的重要体现,因此,各有关部门要共同努力,把农村环境卫生工作做好。主要从以下三个方面着手改进:①加强对农村环境卫生的投入,开展农村环境卫生综合整治活动。②加大宣传力度,提高村民的公共环境卫生意

识。通过电视、广播、板报等多种媒体宣传,使人们认识到保护环境、培养人们良好的卫生习惯的重要性。③改变农村给排水系统,改造户厕结构,三化处理垃圾,营造良好的居住卫生环境。

参考文献:

- [1] Li B, Qu Hong, Ai HS, et al. Relationship between habitants living mode and drinking water in rural area[J]. Environmental Science and Technology, 2010, 33: 691-692. (In Chinese)
(李冰, 曲红, 艾胜书, 等. 农村居民生活方式与农村饮用水源污染问题[J]. 环境科学与技术, 2010, 33: 691-692.)
- [2] Qu H, Tian X, Li B, et al. Problem Rural drinking quality in Jiling Province and its prevention and control[J]. Environmental Science and Technology, 2010, 33: 642-643. (In Chinese)
(曲红, 田曦, 李冰, 等. 吉林省农村水环境存在问题及防治对策研究[J]. 环境科学与技术, 2010, 33: 642-643.)
- [3] He YH. Problem Rural drinking quality and its strategies [J]. Chinese Journal of Public Health Engineering, 2005, 4 (6): 374-375. (In Chinese)
(何英华. 农村饮用水卫生存在的问题及对策[J]. 中国卫生工程学, 2005, 4 (6): 374-375.)
- [4] Qu H, Bian DJ, Tian X, et al. Current status of rural environment in Jiling and its strategies (Greengarden District as investigated cases) [J]. Chinese Journal of Public Health Engineering, 2011, 10(4): 273-274. (In Chinese)
(曲红, 边德军, 田曦, 等. 吉林省农村环境卫生现状及防治对策研究(以绿园区为例) [J]. 中国卫生工程学, 2011, 10(4): 273-274.)

收稿日期: 2012-06-16 编辑: 谢永慧

关于本刊启用 科技期刊学术不端检测系统(AMLC) 的通知

近年来,抄袭、伪造、剽窃、不当署名、一稿多投等学术不端事件时有发生,已引起社会各界的广泛关注。为规范学术行为,维护学术道德,保证稿件质量,净化学术研究环境,本刊编辑部已同意《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社提供的科技期刊学术不端检测系统(AMLC)对本刊已发表文献实行删除学术不端文献的办法,对疑似学术不端文献的论文在数据库中删除。另本刊也将使用AMLC系统对来稿加强初审,对检测出严重问题的稿件记录在案,并记入黑名单,望广大作者及读者照知,维护良好学术环境。

AMLC系统经国家新闻出版总署、国家科技部、全国科研诚信管理委员会等单位指导,由《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社与清华同方知网(北京)技术有限公司共同研制开发。到目前为止,国家知识基础设施(National Knowledge Infrastructure, CNKI)通过网络正式出版期刊9135种(国内正式期刊共9541种),其中学术期刊7460种,期刊全文文献2480万篇,出版的63万篇优秀硕士学位论文,8.7万篇博士学位论文,重要会议论文94.7万篇,重要报纸462万篇,重要年鉴787万篇,学术引文索引数据600多万条,可有效检测来稿学术不端行为。

本刊编辑部