

农业与农村生态环境建设与生态恢复问题

王爱武 (商丘职业技术学院农学系, 河南商丘 476000)

摘要 阐述了我国农村环境污染的现状, 提出农村环境污染防治对策, 走可持续发展的道路, 建立良性农业生态环境, 维护农村环境与经济的协调发展。

关键词 农村环境污染; 现状; 对策

中图分类号 X506 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)24-07561-01

Discussion on the Agriculture and Rural Ecological Environment

WANG Ai-wu (Department of Agronomy, Shangqiu Vocational Technique College, Shangqiu, Henan 476000)

Abstract Countryside environmental pollution is intensified with the agriculture ecological environment destruction, which has become the one of the factors restricting rural economy health development in our country. In this article the present situation of environmental pollution in countryside was elaborated, the environmental prevention and controlling countermeasure were proposed for the sustainable development, the benign agriculture ecological environment and the coordinated development.

Key words Environmental pollution; Current situation; Countermeasure

1 当前农村建设存在的突出环境问题

1.1 乡镇企业的迅速发展加剧了农村环境的污染 由于许多乡镇企业轻视对资源的优化配置和组合, 也轻视对产业的选择和调整, 对污染防治项目的选择和效益的提高, 更是重视不够。以投入增量谋取发展增量, 加速了资源短缺和环境污染。同时, 乡镇企业高度分散式的布局, 厂点、污染点与农田、农村居民点交织在一起, 更易造成直接污染。农村乡镇一级环境保护机构不健全再加之乡镇企业数量多, 范围广, 无专门管理人员, 也是造成乡镇企业环境管理失控的原因。

1.2 不合理使用农用化学物质造成的污染 过量施入化肥。据有关资料表明, 农田径流带入地表水体的氮占人类活动排入水体氮的51%, 施氮肥地区这种氮流失比不施地区高3~10倍。破坏土壤结构。长期大量使用氮肥, 使土壤逐渐酸化, 进而破坏土壤性质, 减少土壤生物, 加速营养元素的流失; 同时, 大量施用氮肥, 对土壤微生物的正常活动也有抑制或毒害作用。影响人类健康。科学家发现, 施氮过多的蔬菜中, 硝酸盐含量是正常情况的20~40倍。在人体内硝酸盐易转化成亚硝酸盐, 与仲胺合成产生毒性很强的亚胺类致癌物, 硝酸盐、亚硝酸盐对人体健康具有致癌、致畸、致突变的严重危害。

1.3 农药污染 2004年全国农药施用量132万t, 其利用率低于30%, 70%以上的农药散失于环境之中, 造成污染。

是大多数农药以喷雾剂的形式喷洒于农作物上, 其中只有10%黏附于作物上, 而相当一部分农药微粒散发空中, 随风飘移; 是在农药使用过程中, 约有50%药剂下落在土壤中, 残留在作物上的农药也因风吹雨打和作物的腐烂而进入土壤, 大气中的农药也随降水入土, 严重污染土壤; 是富含在土壤中的农药被灌溉水、雨水冲刷到江河湖海中, 污染了水源; 是农产品遭遇“绿色贸易壁垒”, 农药的残留进入农产品, 农产品质量得不到保证, 一方面影响全民的食品安全, 另一方面影响出口创汇, 蒙受巨大的经济损失; 是农药通过食物进入人体, 在脂肪和肝脏中积累, 对人体造成严重危害。

1.4 “白色”污染 随着不可降解塑料地膜的大范围使用和不可降解塑料制品的无控制使用, 农村的白色垃圾污染不断增加。“白色”污染主要危害有两个方面: 是视觉污染, 塑料废弃物随处可见, 破坏了周围环境美感; 是塑料废弃物进入环境后, 很难降解, 大量残留在土壤中的塑料制品使土壤通透性变差, 使农作物减产。“禁白”在农村成为死角。

1.5 滥用农业资源, 造成资源破坏 滥用农业资源, 就会导致农业生态失调, 农业资源衰竭, 产品减少。例如乱砍滥伐, 破坏植被, 就会导致水土流失。此外, 农村建房和兴办企业占用耕地, 也是当前影响农村发展不可忽视的一个因素。目前, 我国基本农田面积仅1亿 hm^2 左右, 人均耕地面积仅为0.11 hm^2 。

1.6 生活垃圾和废水的污染 据测算, 农村人均年产生生活垃圾约300kg, 而且还在逐年递增。并且, 农村垃圾的综合利用率一直较低, 各种废弃物随意抛散, 垃圾“围村塞河堵门”之势已成为农村一大“公害”。此外, 规模化畜禽养殖业污染也日趋严重, 年排放畜禽粪19亿t, 相当于工业固体废弃物年排放量的214倍。目前, 许多农村是工业污水, 农业污水和生活污水“三污合流”, 水体和垃圾污染严重破坏农村景观, 从而影响投资环境, 影响农村改革开放的形象。

2 农村生态恢复的措施

2.1 农业废弃物无害化、资源化处理及有机复合肥的开发利用 利用发酵后的沼液为载体与无机物质络合, 生产出液体复合有机肥, 可消除农业生产中单一、超量施用化肥所出现的环境污染和对土壤结构的破坏。对畜禽粪便进行多层次的加工与利用, 提高资源的利用率和商品的回报率, 同时有利于保证农业生态系统的良性循环。

2.2 生物修复要向复合污染修复方向发展 很多土壤的污染情况非常复杂, 有多种重金属复合污染, 也有无机物、有机物复合污染, 这时综合利用真菌等微生物及化学螯合剂等多种修复强化措施就显得尤为重要。首先, 生物修复技术越来越得到人们的认可。其环保作用明显, 不易造成再次污染, 生态风险小, 且应用简便, 经济实惠, 有着很大的发展空间。其次, 真菌资源丰富、数量庞大, 而且生物学特性各异, 分布于包括重金属污染土壤在内的各种逆境环境中, 这为筛选优

作者简介 王爱武(1968-), 女, 山东莒南人, 讲师, 从事农业生态保护的教学和研究工作。

收稿日期 2007-04-30

(下转第7563页)

(上接第7561页)

良菌种提供了可能。另外,分子生物学技术的发展也为构建高效修复污染土壤的基因工程菌和转基因植物提供了可能,原先不能被真菌侵染的植物在改造后也可能与真菌高效共生。

2.3 实施退耕还林还草工程 退耕还林还草工程的实施,提高了森林覆盖率,使农田庇护率达标。大量陡坡耕地、沙化土壤的退耕还林,有效地防治了水土流失,遏制了北部风沙蔓延,生态环境恶化趋势得到明显改善。

2.4 沼气净化池-生态塘生活污水处理系统 新型沼气净化池是在我国各类化粪池和沼气池的基础上,采用厌氧、好氧相结合的处理工艺精心设计而成,全过程由预处理、厌氧消化、好氧曝气、贮气、生态塘及湿地处理等几大系统组成。

新型沼气净化池是用分散方式处理生活污水效果较理想的装置,是将生活污水通过厌氧发酵、生物吸附降解,从而达到就地、无害化处理的目的。而普通化粪池只是将生活污水初步沉降处理后排放。通过对沼气池和生活污水厌氧—好氧—生态塘处理系统进行综合工艺设计,达到了以最少的物质投入实现节能环保和废弃物无害化、资源化处理利用的目的,形成种植业、养殖业、肥料加工、能源利用和休闲有机结合的生态农业经济模式,为实现新农村经济可持续发展提供了一种新思路。

参考文献

- [1] 国家环境保护总局. 全国环境统计公报2000年[Z]. 2001.
- [2] 国家环境保护总局. 2004年中国环境状况公报[Z]. 2005.
- [3] 曲格平. 环境保护知识读本[M]. 北京:红旗出版社,1999.
- [4] 王剑虹,麻密. 植物修复的生物学机制[J]. 植物学通报,2000(6):504-510.