

# 大冶市农业可持续发展的水土保持对策

熊 炎 林

(湖北省大冶市水土保持局, 湖北大冶 435100)

**摘要:** 介绍了持续农业发展的内涵和水土保持在农业发展中的基础地位和作用, 指出了当前大冶市农业可持续发展面临的生态环境问题, 提出了解决问题的几条水土保持对策。

**关键词:** 持续农业; 水土保持; 对策

**中图分类号:** S157, F323      **文献标识码:** B      **文章编号:** 1005-3409(2000)03-0145-02

## The Relative Issues of Soil and Water Conservation to Sustainable Agriculture Development of Daye City

XIONG Yan-lin

(Soil and Water Conservation Bureau of Daye City in Hubei Province, Daye Hubei 435100, PRC)

**Abstract:** The author mainly introduced the basic content of sustainable agriculture and the use of soil and water conservation. In order to control the ecological environment problem of sustainable agriculture in Daye city, several corresponding relative issues of soil and water conservation are put forward.

**Key words:** sustainable agriculture; soil and water conservation; countermeasure

### 1 农业可持续发展的内涵

自从农业开始出现以来, 它就成为人类谋求生存和发展的主要手段, 成为衡量一个国家经济发展水平的重要指标之一。当今, 世界农业发展正面临着人口、资源、环境等几大问题的困扰, 如何解决上述矛盾, 在竞争中探索农业发展的新出路? 在集约农业、石油农业、有机农业、生态农业等模式的基础上, 在可持续发展的原则下, 产生了持续农业(sustainable agriculture), 它是一种强调充分利用自然界可更新资源和普遍存在的生物间相互关系及生态系统能量转化和物质循环规律为基础的农业。持续农业的基本内涵包括: 保持水、土、生物等自然资源的持续利用, 获得持续增长的生产力以满足目前几代人乃至今后世代代人的需要。持续农业发展所涉及的问题在很大程度上与水土保持有着密切的联系。

良好的水土保持生态环境是农业可持续发展的

重要前提条件。农业是生物性生产, 它需要光、热、水、土、气等, 它又是露天生产, 其生产条件难以进行人为控制, 因此, 农业生产对环境和资源的依赖性很大, 良好的生态环境是农业可持续发展的重要物质基础。其中, 水、土资源又是农业发展的基础, 充分合理开发利用和保护水土资源, 可以促进农业的可持续发展。

在我国, 农业是国民经济的基础, 而水土资源又是农业发展的根本基础, 没有水土资源, 就没有农业和人类。在人类发展的历史长河中, 文明盛衰常常与支持文明的水土资源有着密切关系。许多实例也证实了水土资源的利用是否合理, 直接影响生态环境, 关系地区或民族文明的兴衰。我国黄河中上游地区是华夏文明的发祥地, 当时这一地区森林茂密, 生态环境十分优越, 但由于人们不合理的开发利用, 盲目拓荒, 刀耕火种, 致使这里的生态环境遭到严重破坏, 水土流失严重, 气候干旱异常, 群众生存环境恶劣。水土资源的丧失是人类最大的损失, 是无法用经

\* 收稿日期: 2000-06-15

济价值来衡量的。水土流失对农业持续发展带来的危害也是严重的。为了防治水土流失,改善恢复生态环境实现农业持续发展,常常必须进行巨大的补偿投资,特别是水土流失严重地区,由于治理难度大,时间长,效率低,这种补偿投资往往比水土流失本身带来的经济损失大几倍甚至几十倍。它变相抵消国民创造的物质财富,耗费了大量的人力、物力和财力,使经济存量资本极大减少,导致发展的不可持续性,或至少持续性不够。水土流失及其潜在的威胁已成为农村与农业持续发展的重要制约因素。

## 2 大冶市农业可持续发展面临的水土保持生态环境问题

### 2.1 工矿“三废”污染严重,水土流失成灾

目前全市水土流失面积  $637.14 \text{ km}^2$ , 占国土面积的 40%, 每年水土流失丧失表土 210.98 万 t。平均侵蚀模数  $3\,326.7 \text{ t/km}^2$ , 相当于损失  $443 \text{ hm}^2$  耕地的耕层土壤, 损失养分 9 259 t。因水土流失导致石化面积  $8\,740 \text{ hm}^2$ 。工业三废污染面积  $8\,800 \text{ hm}^2$ , 其中, 砷、铜、镉等重金属污染面积  $3\,380 \text{ hm}^2$ 。自古至今, 遗留下来的工矿废弃地也多达  $4\,120 \text{ hm}^2$ 。生态环境的恶化, 水土流失的加剧, 造成了水、旱灾害的频繁发生, 1999 年一次洪涝灾害就造成农作物受灾 2.4 万  $\text{hm}^2$ , 成灾 1.5 万  $\text{hm}^2$ , 绝收 8 933  $\text{hm}^2$ , 农业直接损失 3.5 亿元的惨重代价, 1998 年洪涝灾害的农业损失更达到 7.6 亿元之巨。据有关专家估算, 大冶市环境污染和水土流失, 每年造成农业损失约 6.9 亿元左右。

### 2.2 人地关系紧张, 供求矛盾突出

近 20 年来, 全市人口由 64.5 万人增至 84.9 万人, 净增 19.5 万人。耕地由  $42\,762 \text{ hm}^2$  减至  $37\,290 \text{ hm}^2$ , 净减  $4\,100 \text{ hm}^2$ , 平均年减  $205 \text{ hm}^2$ , 非农业用地占用过大, 人均占有耕地由  $0.066 \text{ hm}^2$  减至  $0.044 \text{ hm}^2$ , 早已跻身全国人均耕地最少的县市行列, 人均占有粮食由 403 kg 降至 370 kg。同时, 由于对耕地保护不够, 重用轻养, 地力大幅度下降, 农业持续生产的后劲不足。

### 2.3 农业基础设施脆弱, 抗御自然灾害能力低下

由于投入不足和管理不善, 农业基础设施脆弱, 水利、水保工程标准偏低, 加之排灌设施陈旧, 水资源利用效率低下, 全市近 40% 的农田得不到有效灌溉, 56% 的农田不能旱涝保收, 占耕地面积 27% 的旱地是“望天收”。因此, 农业的抗灾能力差, 收成不稳, 经济效益低下。

上述状况严重制约着我市农业经济的发展, 粮食生产近 20 年徘徊不前, 农村经济发展缓慢。如果我们继续在发展中滥采、滥伐, 以资源亏损为代价; 如果不改变高成本、高消耗、低效益的生产模式, 可以预见, 在不久的将来, 资源将枯竭, 我们的子孙后代将无以为养, 到那时, 发展将成为一句空话。因此, 为了当前农业经济的可持续发展, 更为了子孙后代的生存和发展, 我们别无选择, 只有走农业的可持续发展之路, 因地制宜、因害设防, 合理配置, 使农业经济的发展同人口、资源、环境的发展相协调, 走一条人与自然和谐的发展之路。

## 3 大冶市农业可持续发展的水土保持对策

水土保持是采取生物措施、工程措施、保土耕作措施及预防措施防治水土流失活动的总称。搞好水土保持, 保护和合理利用水土资源, 是改变山丘区落后面貌, 治理江河, 减少自然灾害损失, 建立良好生态环境, 发展农林牧生产的一项根本措施。水土保持的宗旨就是为了保持土地具有持续的生产力而合理利用水土资源。没有水土保持就没有持续的农业, 保持水土就是保持持续农业。因此, 我市的农业可持续发展也离不开有效的水土保持工作。

大冶市农业可持续发展的水土保持基本对策是:

### 3.1 继续开展小流域综合治理, 为农业持续发展创造一个坚实基础

自改革开放以来, 大冶相继开展了以小流域为单元的水土流失综合治理, 截止 1998 年底, 全市共完成了 11 条小流域水土流失综合治理工作, 涉及流域面积  $27\,940 \text{ hm}^2$ , 治理水土流失面积  $11\,978 \text{ hm}^2$ , 形成了治理一方水土富及一方人的可喜效果。如茗山余瓷垸小流域通过 5 年综合治理开发, 共创建基本农田  $210 \text{ hm}^2$ , 发展茶叶  $123.7 \text{ hm}^2$ , 经果林  $107.8 \text{ hm}^2$ , 毛竹  $90 \text{ hm}^2$ , 药材  $52.4 \text{ hm}^2$ , 流域内人均收入由治理前的 986 元提高到 1998 年底的 1 562 元, 植被覆盖度由治理前的 30.2% 提高到 63.8%, 区域小气候生态环境得到了很大改善, 农业抗御自然灾害的能力也得到了增强。今后, 我市只有继续大力开展以小流域为单元的水土流失综合治理, 以经济效益为中心, 注重生态效益和社会效益, 采取山顶栽种水保林, 山坡发展经果林, 沟底坡脚拦沙砌坝建造基本农田, 通过资金、劳力、技术的合理配置, 充分发挥水

(下转第 193 页)

## 4 结 论

在丘陵地区, 农村燃料缺乏, “畜- 沼- 果”模式是一种生态合理、经济效益好的模式。由于不同地区具体情况差异较大, “畜- 沼- 果”模式一般适合于以下地区: 一是燃料缺乏的地区。农村燃料主要依靠薪柴, 能源缺乏, 通过建沼气池可解决生活燃料问题。二是农村经济不发达, 交通不便的地区。农民收入不富足, 还消费不起煤气、天然气等作为生活能源。三是劳力充足的地区。由于采用“畜- 沼- 果”

### 参考文献

- 1 滕玉庆, 温新欢, 杜保国. 水土保持型生态农业、生态农业的发展方向[J]. 中国人口、资源与环境, 1999( 9)
- 2 牟子平, 骆世明, 陈荣均. 梅县坡地农业生态系统模式研究[J]. 广东农业科学, 1998, ( 3)
- 3 Chen Rongjun. Livestock-biogas-fruit system in South China[ J]. Ecological Engineering, 1997, ( 8)

作者简介: 蔡昆争, 男, 1970 年生, 助理研究员, 1995 年毕业于华南农业大学, 获生态学硕士学位。目前从事农业生态、作物生态的教学和研究工作。曾作为主要人员完成“广东典型区域三高农业生态系统模式研究”和“不同坡地利用对坡地退化的影响”两项研究课题。

( 上接第 146 页)  
土资源的生产潜力, 才能为农业的持续发展打下一个坚实的基础。

### 3. 2 继续严格监督执法, 为农业可持续发展创造一个良好的生态环境

大冶市是一个矿冶大市, 统计资料表明, 我市年平均治理工程侵蚀流失面积 800 hm<sup>2</sup>, 而年新增人为造成的水土流失面积达 1 000 hm<sup>2</sup>, 而且这种毁大于治的局面正在日益发展。造成了控制水土流失难, 恢复生态环境更难的状况。所以, 要搞好水土保持工作, 控制人为造成新的水土流失, 为农业可持续发展创造一个良好的生态环境, 就必须加大依法防治水土流失的力度。除应积极出台具有本市特色的水土保持系列法规制度外, 另一方面, 完善水土保持监督执法体系, 提高执法水平, 加大监督执法力度也非常有必要。

### 3. 3 继续加强领导, 增加投入, 加大农业基础设施建设

水土保持工作是农业生产的一项基础工作, 是

模式, 是劳动集约型, 需要较充足的劳力。  
在采用这种生态模式时, 应注意以下问题: 一是沼气渣的清除。目前沼气池出料仍未有理想的解决方法, 只能采用污水泵抽液和人工辅助出渣的办法, 但有时会威胁人身安全。解决的办法可在沼气池比较集中的地方, 试行沼气池由专业队承包, 定期出料的方法。二是市场变化问题。需要根据市场变化决定模式中各组分的规模、比例, 如要考虑水果、畜牧等农产品的价格变化问题。

一项具有长期性、综合性、群众性特点的建设事业。涉及农、林、水、土地、环保、城建、交通、地矿、法制、计划、财政等诸多部门。多年实践证明, 只有各级人民政府高度重视, 并列为政府重要工作职责, 切实加强领导, 各部门密切配合、相互协调, 充分依靠和发动群众, 水土保持工作才能真正落到实处, 抓出成效。因此, 市、镇、乡、村各级政府和部门只有继续自觉承担起水土保持法赋予的职责, 加强领导, 组织协调, 才能真正把我市水土保持工作抓好, 才能真正巩固农业发展的基础。

另外, 在各级财政资金投入有限的情况下, 要完善投入机制, 建立多元化、多渠道、多层次的水土保持投资体系, 可以把造林绿化、科技扶贫、租赁拍卖、以工代赈、国补资金等款项结合起来, 本着国家、集体、个人一起上, 各路资金拼盘使用, 切实增加对农业基础设施建设的投入, 大力开展群众性、社会性的水土保持工作。

### 参考文献

- 1 史志刚, 咎霞, 等. 水土保持与安徽省持续农业发展分析[J]. 水土保持研究, 1997, ( 3)
- 2 张忠, 程深, 等. 试论可持续发展理论及其在流域管理中的应用[J]. 北京林业大学学报, 1997, ( 5)
- 3 李文银, 等. 工矿区水土保持[M]. 北京: 科学出版社, 1996, 8

作者简介: 熊炎林, 1961 年生, 武汉大学法律专业毕业, 现任湖北省大冶市水土保持局局长, 多年从事水土保持与水资源管理工作, 多次荣获国家、省、市级先进个人称号。