



农业立体污染及其防治建议

2004-12-15 来源: 院办公室

“农业立体污染”是指农业生产过程中不合理农药化肥施用、畜禽粪便排放、农田废弃物处置以及耕种措施等造成的面源污染和温室气体排放所构成的从水体—土壤—生物—大气的污染。

随着农业、农村经济的迅速发展和集约化程度的提高，农业立体污染必将日益突出，不仅会影响到农业生态安全、人体健康和农产品质量，还会影响到农业、农村的可持续发展和农民收入的提高，甚至还影响我国的环境外交和国际贸易。

我国历来十分重视农业生产过程中造成的污染问题，采取了大量的有效措施和方法防治面源污染和减少温室气体排放等，取得了显著的成效。但农业污染防治是一个复杂系统工程，必须采取水体—土壤—生物—大气一体化的综合防治措施才能全面有效的解决问题。

一、我国农业污染与防治现状

随着科技进步和对工业污染治理力度的加大，环境污染的污染源逐步由工业为主转到工农业并重，同时我国的农业污染逐渐形成了从水体、土壤、生物到大气的立体污染，并成为我国水体富营养化的主要污染源之一。根据《2003年国家环境状况公报》，我国7大水系400多个重点监测断面中，32%的断面水域属IV、V类水质，近30%的断面属劣V类水质。根据《太湖水污染防治“十五”规划》，农业污染对太湖流域主要污染物氨氮的贡献率超过50%；我国受不同程度污染的耕地面积近2000万公顷；畜禽养殖、水稻种植、肥料施用以及农业秸秆燃烧等活动还向大气中排放大量的温室气体。据估算，2000年农业源排放甲烷占我国甲烷排放总量的80%，排放氧化亚氮占我国氧化亚氮排放总量的90%以上。

农业污染还造成重大的经济损失，每年因不合理施肥造成超过1000多万吨的氮流失到农田之外，直接经济损失约300亿元。农药浪费造成的损失达到150多亿以上，而且污染对人民身体健康和农产品质量造成的经济损失是无法估量的。

党和国家领导人高度重视农业污染问题，多次作出重要指示，采取有效措施防治农业污染。有关部门在污染防治方面做了大量工作，先后组织了生态家园富民工程、滇池流域面源污染治理、太湖水污染控制与水体修复技术及工程示范、国家温室气体排放清单编制等涉及农业污染防治的项目，取得了显著的成效。

二、我国农业污染防治存在的问题

农业污染是农业生产过程中不合理的技术和操作造成的必然产物。减少农业立体污染对改善环境质量、提高人民的生活水平至关重要。我国在环境监测、面源污染防治、温室气体减排等做了大量的工作，取得了很大的成绩，但还存在以下问题：

1、缺乏系统可靠的农业立体污染基础数据信息，不能提供准确的判断，无法满足制定防治农业立体污染政策的需要。我国在农业生态和土壤环境监测方面已开展了大量的工作，但尚未对面源污染和温室气体等构成的立体污染进行针对性的监测，无标准监测方法，更没有形成完整的监测网络和质量控制体系，无法对农业生态与环境的现状和趋势给出全面、清晰的描述。

2、缺乏系统的农业污染防治的理论、技术和评价方法。有效的防治污染措施必须基于对整个农业生态系统和减排技术的可靠评价，基于对整个污染发生的机理、迁移过程的理解，防治技术适用性还基于当地环境条件、技术水平及经济状况。合理的技术评价指标和方法的建立是正确指导污染防治的技术保障。

3、缺乏适合不同区域的成功防治技术模式。综合防治技术的涉及到农业生产的各个方面，防治技术的执行则依靠千家万户的农民和社会的方方面面，示范成功的防治技术模式对防治污染对策的实施至关重要。由于我国地区之间

经济发展不平衡，造成污染的类型、数量和负荷不同，目前更缺乏针对不同地区的防治技术模式。

4、缺乏水体—土壤—生物—大气一体化防治污染的意识。农业污染防治是一个复杂系统工程，对水体、土壤和大气的单方面研究已经远远不能有效的解决农业污染问题。另外，随着《联合国气候变化框架公约》和其他国际环境公约的生效与实施，温室气体排放和面源污染造成农产品质量下降都将成为农畜产品进军国际市场的障碍，必须从农业立体污染防治的角度进行系统研究。

三、几点建议

1、完善农业环境监测站，摸清农业污染的底数

在农业系统已有的监测网站的基础上，根据农业立体污染监测的需求，完善并形成覆盖重点区域的农业立体污染监测网络，通过长期定点监测，摸清农业立体污染的底数，为我国农业立体污染防治技术的研发和农业环境污染政策的制定提供基础数据；

2、开展农业立体污染防治理论与技术的研究与创新

在进一步加强农业面源污染防治和减少温室气体排放技术研究的同时，全面实施一体化的综合防治理论与技术研究，重点开展主要污染物在水体—土壤—生物—大气系统中迁移规律的研究、农业生产过程中立体污染的阻控新技术和新方法的研究，建立农业立体污染防治技术的诊断与评价方法，为防治农业立体污染提供技术支撑；

3、建立农业立体污染综合防治示范点，提供环境友好的技术模式

结合农业发展总体布局，根据不同区域的污染特征和社会经济条件，在典型区域建立农业立体污染综合防治示范点，开展立体污染综合防治技术区域适应性研究，筛选出关键防治技术，示范推广节本增效、环境友好的技术模式。

4、加强宣传，提高公众防治环境意识

通过科普和大众媒体，加强教育和培训，提高全民对农业立体污染认识和自觉参与防治污染的意识，鼓励企业和农民采取环境友好技术，从源头控制污染物产生与排放，在适当的时候制定相应的法规，以实现减少立体污染和促进农业、农村可持续发展战略的实施。

章力建：中国农业科学院研究员、博导

董红敏：中国农科院环境与持续发展研究所研究员、博导

蔡典雄：中国农科院资源与区划研究所研究员、博导

李玉娥：中国农科院环境与持续发展研究所研究员、博导

[首页](#) [新闻首页](#) [RSS新闻订阅](#) [关闭窗口](#)

主办: 中国农业科学院

协办: 中国农业科学院农业信息研究所

承办: 中国农业科学院网络中心

联系我们: Webmaster#caas.net.cn 京ICP备05083737号