

# 苏北地区农业环境问题及其解决途径

庄秀琴 (淮阴师范学院地理系, 江苏淮安 223001)

**摘要** 由农药、化肥和农膜等引起的农业自身污染及由工业“三废”等引发的农业环境问题在苏北地区日趋严峻, 使得该地区农村居民生活环境质量下降, 经济发展受到影响。据此, 在分析苏北地区农业环境存在问题的基础上, 提出改善农业环境的对策, 以期实现苏北地区农业的可持续发展。

**关键词** 农业环境; 存在问题; 解决途径; 苏北地区

中图分类号 S181 文献标识码 A 文章编号 0517 - 6611(2006)21 - 5634 - 03

## Discussion on the Agriculture Environmental Problem in Northern Jiangsu and its Controlling Measure

ZHUANG Xiu-qin (Department of Geography, Huaiyin Teachers College, Huai'an, Jiangsu 223001)

**Abstract** The agriculture environmental problems are more and more acute in northern Jiangsu because of the pesticides, chemical fertilizers, agricultural plastic film and the "three waste" caused by industrial pollution. The quality of the living environment of the rural population was declining and the economic development was affected. So, on the basis of the analysis of agricultural environmental quality, the improved approach was put forward for the sustainable agricultural development in northern Jiangsu.

**Key words** Agriculture environment; Problem; Solution; Northern Jiangsu

农业环境是指影响农业生物生存、发展的各种天然和经过人工改造的自然因素的总体<sup>[1]</sup>。由徐州、淮安、盐城、宿迁和连云港5市组成的苏北地区, 北接经济实力雄厚的山东半岛, 南连全国经济最发达的长江三角洲地区, 西临安徽, 东滨黄海, 隔海与日本、韩国等经济发达的国家相望, 地形以平原及低山丘陵为主, 气候以北亚热带和南温带湿润季风气候为主, 热量充足, 雨热同季, 发展农业生产的资源条件十分优越, 是江苏省重要的农副产品生产基地。但由于人们在生产活动中不注意资源的合理开发, 导致苏北地区农业资源退化、生态系统脆弱性增强、农业综合生产能力降低、抵御自然灾害的能力减弱, 农业环境问题凸显。

### 1 苏北地区农业环境问题解读

苏北地区农业环境问题主要是由2方面原因造成: 一是由农药、化肥和农用塑料薄膜等引起的农业自身污染; 二是由工业“三废”等引发的。

#### 1.1 农业自身污染造成的环境问题不容忽视

**1.1.1 塑料农膜使用造成的农业环境污染。**农业生产是人类利用生物在自然环境或人工控制环境条件下进行物质再生产的一个复杂过程, 与气象条件的关系密切。随着农业科学技术的推广, 人们广泛使用农膜来改善当地的农业气象条件, 以达到增温、增湿、节水及防止病虫害入侵的目的。使用塑料农膜可以反季节种植植物, 还可以提高蔬菜、瓜果的产量、质量。但塑料农膜不能自行分解, 一旦散落在农田就会造成永久性污染, 不仅不利于土地耕作, 还会对深层土壤造成污染。此外, 当田地中塑料废膜过多时, 土壤结构会被破坏, 土壤的保水、保肥能力下降, 妨碍作物根系生长, 土壤中水分、空气和营养元素的正常分布运行也被破坏。

据统计, 使用地膜1年, 残留废膜片约32.55 kg/hm<sup>2</sup>的土地, 会使作物减产6.43%; 连续使用5年, 残留废膜片325.35 kg/hm<sup>2</sup>的地块, 作物减产则高达24.70%。2004年, 苏北地区农用塑料薄膜使用总量为41 519t, 占全省农用薄膜使用量的58.9%。因此而造成的经济损失达数百万元, 长此下去,

必然会对农业的可持续发展构成威胁。

**1.1.2 化肥、农药流失造成的农业环境污染。**现代农业用大量农用化学物质的投入来保证农业的增产, 但不合理的使用会对农业环境造成污染。

近年来, 化肥一直作为农业增产的主要手段, 仅2004年, 苏北地区的农业化肥使用量就高达2 135 789t, 占全省化肥使用量的63.41%, 但由于施肥方式粗放, 实际利用率只有40%~56%, 不合理的施肥方式使化肥中营养元素通过地表径流和淋溶作用进入水体, 不仅增加了农业生产成本, 还导致水体中藻类大量繁殖, 使得水中溶解氧下降, 水质恶化, 造成鱼虾大量死亡。此外, 化肥中硝酸盐还可能在土壤、水体及作物中积累, 造成人体、家畜的中毒<sup>[2]</sup>; 化肥(主要是磷肥)中所含的重金属微生物无法分解, 被土壤胶体吸附后, 或被微生物富集后, 也会对农业环境造成污染。

农药对治理病虫害具有重要作用, 苏北地区农药使用量为47 700t(2004年), 占全省农药使用量的51.7%, 但有效利用率只有20%~30%, 大量的农药飘浮在空气中或降落在地面, 进入土壤、水体中, 通过食物链形成危害。在20世纪80年代以前, 苏北地区施用的多为毒性大、难降解的有机氯农药, 农畜产品污染十分普遍, 不少农产品因为农药残留超标而不能出口或被退货。每年都有因农药污染而造成的中毒事件。近年来, 虽然使用的农药质量有所提高, 但有些农民为了省钱或因不法商贩以次充好, 使得一些巨毒农药还有市场。再加上各种害虫抗药性的产生, 农药使用量不得不成倍增加, 但此举又使得大量的病虫害的天敌也被杀死, 加重了病虫害发生的频次, 造成恶性循环, 加剧农药对环境的污染。

**1.1.3 秸秆大面积焚烧造成的环境污染。**在早期农业生产中, 苏北地区农作物收获的秸秆大多被囤集作为燃料用, 留在农田中的作物根茬则在农田翻耕时埋入地下。但现今人民生活水平提高, 燃料多以煤炭、天然气、玉米、黄豆的秸秆或是树枝为主, 再加上水稻、小麦的收获主要靠收割机, 秸秆留在田中, 给田地翻耕带来困难, 于是农民就在秋收后放火焚烧秸秆, 这样做一不小心就将附近还没收获的地块也烧了, 而且大面积的秸秆同时燃烧时, 造成的烟雾会使得空气能见度降低, 给行人和车辆行驶带来困难, 造成不必要的经

济损失。

**1.1.4 禽畜排泄物造成的环境污染。**家禽、家畜的饲养是苏北农民家庭收入的主要环节,且禽、畜的排泄物可以作为有机肥施用,提高土壤肥力,但农村禽、畜往往散养,排泄物随处可见,影响居住环境。即使是集中堆放囤集,也多是露天的,在非用肥季节,大量的禽、畜粪便不能及时处理,导致臭气弥漫、粪水四溢、蚊蝇乱飞。疟疾等有害病菌随之传播和扩散,直接影响广大群众的身心健康。另外粪便厌氧发酵还会排放出甲烷和一氧化二氮等温室气体,加剧温室效应。据统计,2004 年仅盐城市禽、畜养殖业甲烷排放总量就达 23 585.8 ~26 638.4t。

**1.2 工业“三废”引发的农业环境问题日益严重** 改革开放以来,乡镇企业日益成为我国农村经济乃至整个国民经济和社会发展中不可替代的一部分,但这也便利了工业和城市污染向农村的转嫁。苏北地区经济发展缓慢,各级政府各谋其政,乡乡都有工业新区,为了追求经济的快速发展,在引进企业的时候,往往只考虑经济效益而不去考虑这些企业是否重复建设,是否会对当地的环境造成污染,所以从总体上看,苏北地区的乡镇企业呈现出布局混乱、工艺陈旧、设备简陋、技术落后、能源消耗比较高的特点,绝大部分企业没有防治污染设施,使得乡镇企业成为苏北地区最大的污染源。

**1.2.1 对河流的污染。**由于大量未经任何降解处理的污水直接排放,导致苏北地区河流水质下降,如:连云港市浦南开发区和洪门开发区的工业污水和东金化工有限公司的工业废水及污水处理厂的尾水导致蔷薇河水质下降,夕日清泉碧波、鱼儿嬉戏的景象已不复存在,龙尾河、西盐河、玉带河等河流水质不达标也跟工业污水的直接排放有很大关系。此外还有些靠近企业的地方就直接用企业排放出的污水灌溉农田,污灌面积盲目发展,造成土壤、农作物的严重污染,农产品质量得不到保障,直接威胁人类的健康。

**1.2.2 对大气的污染。**由于苏北地区乡镇企业多属于能耗较高的企业,而这些企业的燃料煤中含硫量超标,再加上处理固体废弃物过程中产生的有毒气体、酸性物质、重金属,使得空气中二氧化硫浓度和可吸入颗粒浓度增高,这些污染物通过气孔进入植物组织,干扰植物酶的正常功能,阻碍作物的新陈代谢机能,有的有毒物质在生物体内还可以进一步分解或参与合成过程,产生新的有害物质,侵害细胞组织,抑制光合作用,使作物生长受阻、产量降低、品质变劣<sup>[4]</sup>。如:根据测定,连云港市大气中二氧化硫含量,2004 年较2003 年日均值增加了10%,2005 年继续增高,其中3 月份超过二级标准。2004 年可吸入颗粒浓度全年超标样本数达126 个,超标率为8.65%。

**1.2.3 固体废弃物对农业环境的污染。**固体废弃物数量大,成分复杂,在未经无害化处理的状况下随意堆放,不仅占用耕地,而且会污染毁损耕地,污染地下水源,对农业环境造成污染。随着社会的发展,人口的增长,生活垃圾也会增多,这些无人管理的生活垃圾,随意堆放在道路两旁、地头田边,严重影响着农村地区的卫生环境。

## 2 苏北地区农业环境问题产生的原因分析

**2.1 众多的人口,贫乏的资金导致了农业环境问题** 人是

生产者,同时也是消费者,众多的人口给一个国家或地区的生存环境造成巨大的压力。苏北地区由于人口增长过快,为了人们的生存,不得不过度垦荒、破坏森林、草皮来增加耕地面积;不得不增加复种指数来获得数量较多的农产品;不得不靠增施化肥、农药来提高作物单产。而这些作为又使得土壤肥力下降,水土流失加重,从而造成恶性循环,使得农业生产环境退化。尽管这几年国家对环保投资逐步增多,但仍不能满足治理环境的需要。乡镇企业由于固定资产投资任务较重,流动资金紧缺,亦难加大在排污治理这方面的资金投入。目前,乡镇企业每年用于环保方面的投入仅占总投入的0.1%,致使环境治理的速度远远赶不上环境污染和生态破坏的速度。

**2.2 淡薄的意识,欠缺的体系导致了农业环境问题** 由于农村人口受教育程度普遍较低,没能养成较好的卫生习惯,对自身行为给环境带来危害的认识也不足,随意堆放垃圾,焚烧秸秆,滥用化肥农药,使得农业生产环境不断恶化,而政府部门的环境管理体系还不够完善,农村环境技术支持体系不全,多数乡镇企业只配1 名专(兼)职环保技术人员,而且绝大部分是有名无实,环境保护、环境规划及环保宣传都无从说起,使得农业环境问题的解决至今仍旧停留在口头上。

**2.3 短浅的目光,落后的技术导致了农业环境问题** 苏北地区经济发展较为缓慢,不少地方为了尽快改变当地贫穷落后的面貌,在经济发展过程中,只追求经济效益,不顾及生态效益,短视的目光,短期的行为给农业生产环境造成危害。同时,落后的农业技术也给农业生产环境的改善带来困难,虽然苏北地区在技术培训和推广上下了很大功夫,但仍然不能满足现代农业生产的需求,行之有效的种植技术难以推广,农民仍用传统的方式耕种,导致农业环境问题日趋严峻。

## 3 解决苏北地区农业环境问题的途径

农业环境问题的治理是一项艰巨的任务,必须采取切实可行的措施和对策,才能保护我们赖以生存的农业环境。

**3.1 加大宣传力度,提高环保意识** 要从根本上解决环境问题,必须使广大的农民群众树立起环保意识,因此要充分利用各种新闻媒体,广泛深入地开展多方位、多层次、多形式的农业环境保护宣传活动,提高民众的环保意识,自觉主动地加入到农业环境保护的行列中来,从我做起,改变生产、生活习惯,并能与不良行为作斗争。同时把农业环境带来的问题、农业环境保护的重要性和改善农业环境手段的方法等内容列入农业中专、夜大、职业学校及党校的教学中,并开展在职教育和岗前培训,提高环保队伍的政治和业务素质,把提高全民环境意识和培养环保专业人才结合起来。

**3.2 加强废膜管理,防止废膜污染** 关于农用塑料废膜的处理问题,目前还没有成熟的整治技术,因此只能通过强化管理的手段来减少废膜的遗弃。如:通过宣传废膜残留在土地中对农业生产的危害,以减少农民的任意丢弃废膜的行为习惯;通过各级农业技术推广机构,特别是基层农业技术干部,进村指导农民回收破旧废膜,以防破废地膜在土壤中累积;通过建立废膜收购机构,适当提高收购价格,促进破废地膜的回收。同时应积极开展可分解地膜的生产技术,从根本上解决塑料废旧地膜产生的农业环境污染。

**3.3 科学施肥用药, 推广综合防治** 由于不合理的施肥方法, 化肥、农药施用过后, 大部分残留物进入土壤中, 又随雨水或灌溉水进入水体中, 造成化肥、农药的大量流失。随着农业科学技术水平的提高, 今后要逐步推广土壤诊断和植物营养诊断技术, 发展平衡施肥和配方施肥技术, 改善用肥结构, 推广使用复合肥, 以改变目前氮、磷、钾比例失调的局面。通过化学、生物和物理措施, 综合防治作物病虫害, 以减少农药的使用量, 同时积极开发生物农药和高效、低毒、低残留农药, 防止农药对农、畜产品的污染。

**3.4 发展生态农业, 建设无公害农产品基地** 发展生态农业是改善农业生态环境, 实现农业生产可持续发展的一个重要举措, 通过推广猪-沼-菜、猪-沼-果、猪-沼-粮等生态农业技术模式, 组织各地开展生物链生态农业建设, 并将沼气池建设与乡村厕所、猪圈、厨房、院落的改造结合起来, 使农村长期以来一直难以解决的脏、乱、差等生活环境状况得到改善, 减少传染性疾病的发生和传播, 改善农业生态环境; 通过推广秸秆综合利用技术, 将秸秆制成草帘、饲料或作沼气原料之用, 避免秸秆焚烧带来的环境危害; 积极建立无公害农产品生产基地, 发展绿色食品, 利用实力雄厚、辐射带动强的龙头企业来推动农业产业化进程。

**3.5 制定排污标准, 减少乡镇企业排放污染** 针对乡镇企业是目前苏北农村最大污染源的状况, 建立乡镇企业工业环

境管理体系, 加强规划, 合理布局, 结合小城镇建设及乡镇工业园区规划, 将乡镇企业相对集中, 便于污染的集中控制; 同时结合产业结构的调整, 促进乡镇企业产品的升级换代, 推进清洁生产工艺流程, 改革能源结构, 多用无污染能源(如太阳能、风能、水能)和低污染能源(如天然气), 对燃料进行预处理(如煤炭燃烧前先脱硫)等减少污染物的排放; 使用除尘消烟技术、冷凝技术、液体吸收技术、回收技术等消除废气中的部分污染物; 要求新项目上马时必须进行农业环境影响评估, 严格执行“三同时制度”, 向乡镇企业发放排放污染物许可证, 促进乡镇企业在排污项目上投资, 以减少污染物的排放, 保护农业生产环境。

农业环境是农业生产发展的基本条件, 农业环境保护直接关系到动植物的安全、人类的健康、农产品的质量及农业的可持续发展, 进而影响农民收入和农业竞争力的提高。因此保护好农业环境, 不仅对农业、农村、农民至关重要, 而且对整个社会经济的发展也具有极其重要的作用。

#### 参考文献

- [1] 吴东雷, 陈声明. 农业生态环境保护[M]. 北京: 化学工业出版社, 2005: 56-57.
- [2] 周健. 公元2020 农村面源污染控制战略目标研究[J]. 国外农业环境保护, 1993(3): 24-26.
- [3] 潘启明. 浅谈连云港市农业持续发展的对策与建议[J]. 当代生态农业, 1998(1): 8-9.
- [4] 金昌爱. 浅谈连云港大气污染的测定[J]. 港口科技动态, 1996(1): 11.