

# 农业环境污染的现状和成因及治理措施分析

郭宏龙 张 瑶 刘恒源

云南湖柏环保科技有限公司 云南 昆明 650000

**摘要:** 农业是人类生存和发展的重要基础,但也是环境污染的重要来源之一。当前,中国农业环境污染问题严重,表现为化肥、农药、畜禽粪便等排放过多和不合理利用。这些环境污染问题不仅影响到农业生产和养殖业的健康发展,也对人类的健康和生态平衡造成威胁。在面临严峻环境挑战的背景下,我们必须采取有效的措施,从源头上遏制农业环境污染。科学合理地利用化肥、农药、畜禽粪便等农业生产过程中的有机物和营养物质,推行清洁生产技术,加强养殖废弃物的处理,建立健全的环境治理机制,以保护生态环境和人民健康安全。

**关键词:** 农业环境污染;现状;成因;治理措施

引言:农业环境污染是当前全球面临的一个严重问题。尤其是在我国,伴随着快速的经济发展和巨大的人口压力,农业环境污染问题愈加突出。化肥、农药、畜禽粪便等农业生产过程中排放的有害物质,不仅会对农田、水源等造成巨大的污染,也会对人类生存和健康带来极大的影响。因此,及时治理农业环境污染已成为当前我们重要的任务之一。

## 1 农业环境污染的现状

当前,农业环境污染已经成为威胁农业可持续发展和人类健康的一大问题。随着农业产业的发展和精细化程度的提高,农业环境污染问题日益突出。首先,化肥和农药的滥用导致土壤和水体污染。农作物生长需要助推剂和防治病虫害的农药,但在一些地方,农民为了获得更高的产量和收益,过量使用化肥和农药,导致土壤和水体中残留过量的氮、磷、镉、铅等重金属,使得农产品质量下降,甚至可能产生毒性污染,威胁人类健康。其次,畜禽养殖污染严重。畜禽养殖产生的粪便、尿液、秸秆、饲料等废弃物产生的污染物和过度使用饲料添加剂等化学物质,会进入水体和大气中,造成空气质量、地下水、水体等方面的环境污染,同时,畜禽养殖的生产、处理和运输也会造成噪音和恶臭污染,影响周边居民的生活质量和健康<sup>[1]</sup>。最后,农业生产生产废弃物的处理不当也是一个问题。目前我国农副产品的处理方式大多采用填埋或堆肥的方式,这种传统的处理方式不仅浪费资源,还会产生大量的有机废弃物,会引发地下水和土壤的污染问题,因此必须积极推广应用生物发酵、资源化利用等现代化处理方式。农业环境污染是一个多方面、综合性的问题,需要政府、企业、农民共同来解决。政府应该出台更加严格的环境保护政策和规定,企业应该加强污染防治措施和技术更新,农民应该

采取科学的种植和防治措施,保护环境,保障人类健康和农业可持续发展。

## 2 农业环境污染成因

### 2.1 化肥和农药的过度使用

化肥和农药被广泛使用是现代农业发展的必然趋势,它们可以有效地提高农产品的产量和质量。但是,在一些地区,农民往往为了追求更高的产量和收益,过度使用化肥和农药,造成了农业环境污染的现状。当化肥和农药被使用后,它们会被植物吸收,但其中的残留物质会在土壤中逐渐蓄积,导致土壤质量下降,甚至会对农产品和生态环境造成污染。例如,氮肥、磷肥等化肥过度使用,将导致农田土壤中氮、磷元素含量过高,而镉、铅等重金属元素则来自一些化肥和农药的组成部分,漫长的使用过程将其累积在土壤中。这会导致土壤呈现酸化、流失、结皮等现象,最终影响农作物的生长和发育。此外,这些残留物质还可能进入水体和地下水中,对水环境造成污染,威胁人类健康。在农药方面,长期使用高效作用的杀虫剂、除草剂,容易造成农作物内有高浓度的农药残留,长期食用农产品会对人体健康造成危害。同时,一些农药会破坏微生物群落平衡,使土壤失去生命力,影响植物生长,从而严重危害生态环境。

### 2.2 畜牧业的废弃物处理和运输不当。

畜牧业生产的过程中产生的废弃物如动物粪便和尿液等,如果没有妥善处理就会对环境造成严重的污染。此外,畜牧业企业的运输也会产生噪音和恶臭污染,对周边的环境和生态造成负面的影响。首先,畜牧业废弃物处理不当会直接导致土壤和水体的污染。大量的动物粪便和尿液排放到土地上,会导致土地中氨气的浓度增加,而动物粪便中含有的大肠杆菌、霉菌、病毒等致病

微生物也会对土壤中的生物群落造成严重威胁,最终导致土地生态环境的恶化。此外,如果这些废弃物进入水体,就会对水环境造成污染,威胁水生动物和人类的健康。其次,畜牧业废弃物没有得到有效的处理和回收,还浪费了大量的资源。畜牧业成本较高,因此废弃物回收利用可以降低企业生产成本。但是,目前废弃物的处理方式大多采用填埋或者露天堆放,浪费了大量的资源,并且严重污染了土地和水源,不仅浪费资源,也对环境和人类健康造成了巨大危害。最后,畜牧业企业的运输也会给周边环境造成噪音和恶臭污染。运输车辆的排放所产生的气味不仅对人体健康造成危害,同时噪音也会对居民生活的质量产生负面影响,是严重的环境污染<sup>[2]</sup>。

2.3 农产品的加工和储存也会对环境造成不可逆的影响

农业生产过程中,农产品如果没有得到正确的储存和加工,会产生大量的固体、液体和气体污染物,这些污染物会直接或间接地影响周围的水体、土壤和大气环境,从而导致环境的不可逆性影响。首先,在农产品加工方面,需要大量的水、电和能源等资源,这种加工过程中产生的固体、液体和气体污染物会直接或间接地影响周围的水体、土壤和大气环境。例如,食品加工中产生的污水、废弃油脂、废弃果皮和鱼头等垃圾等,如果不妥善处理,往往会造成水体污染和土壤污染等问题。并且这些污染物对周围环境产生一定影响,如空气中的异味和噪音对居民造成很大的困扰,同时也会产生堵塞、交通事故等问题。其次,在农产品储存方面,同样会带来环境污染问题。由于储存过程中需要大量的冷藏和干燥等设备,这些设备也会产生大量的废气和对加工产品产生的污染物产生反应产生的碳、氨、甲醛等对人体健康有害的物质。此外,由于农产品储存的条件往往不够理想,如控制温度不当,自然条件不佳等,容易使得微生物滋生,进而导致农产品腐烂变质,产生臭味和细菌,不仅造成废弃物质,还对周围环境和人体健康造成负面影响。

### 3 农业环境污染治理措施

#### 3.1 实施土壤污染防治

土壤污染是农业环境污染的主要来源之一,实施土壤污染防治措施可以有效减少土壤污染对农业生态环境和人类健康的危害。(1)建立土壤环境监测体系。制定土壤环境监测方案,对农田、农产品的化肥和农药残留量进行严格检测,建立土壤和农产品监测站点,加强对土壤和农产品的监管力度,及时发现土壤污染状况。(2)加强土壤质量管理。通过合理施肥、科学种养,

控制化肥和农药的使用量和浓度,降低土壤污染的风险。对于受重金属超标污染的土地,可采取土壤削减、改良、污染源治理等措施,使之基本达到安全标准<sup>[3]</sup>。

(3)加强土地规划和土地利用。建立及落实耕地保护制度,明确各种用途土地的界限和保护要求,严格履行土地利用相关手续,符合规划的用途、用地与设施经过环境影响评价,土地用途指标必须限制在环境容量之内。

(4)加强农业生产的有害因素监测。建立农业有害因素监测技术体系,对农业产业链如肥料、农药、畜禽养殖、畜禽饲料等环节,进行全面、及时、动态监测,发现问题及时纠正,建立考核机制。(5)促进土壤修复技术研究与应用。组建专家团队,加强技术研究和应用,促进土壤修复技术的开发和推广,包括生物修复、物理修复、化学处理等,利用微生物、植物等进行污染物降解和吸附等措施,恢复土地原有生态环境。

#### 3.2 促进生物农药的使用

生物农药是一种低毒、高效、环保的农业生产方法,可以有效控制害虫、病虫害,防治农业生产中化学农药带来的环境污染问题,促进农业生态环境的改善。为了促进生物农药的使用,可以采取以下一些措施:

(1)加强科技研发。增加对生物农药的研究力度,挖掘和更好地应用微生物资源,培育兼备生物复杂性与功能性的新型生物制剂。发掘和开发具有广谱杀虫、抑制植物病害和调节植物生长等多重功效的新型生物农药,提高生物农药的稳定性和形态,创新化产业链加快生物农药的推广和应用。(2)制订政策法规。制订并执行有利于生物农药在农业中的应用政策法规,降低生物农药生产成本,为生产企业提供相应财政支持,建立生物制剂生产企业发展专用资金及科技成果转化机制等一系列支持措施。(3)组织示范与推广。以省、市农业部门为主导,推进生物农药的生产推广与应用,在不断的实验、示范及宣传工作基础上,积极开展规模化生物农药的生产,创合作联盟,形成生产、销售、服务完整的产业体系。(4)加强农民培训。加强对农民的培训教育,为农民提供农业技术咨询和技术服务,指导农民正确使用生物农药、掌握生物农药的作用机理和使用原则,提高农民的法律意识和环保意识,加强对生态环境保护的认识。(5)加强市场推广。扩大市场占有率,拓宽市场渠道,建立生物农药与化学农药的比较试验,充分发挥生物农药在联防联控中的作用,加强生物农药与化学农药的配合使用,使生物农药逐步替代化学农药,向农业可持续发展方向发展。

#### 3.3 发挥科技创新的作用

发挥科技创新的作用是治理农业环境污染的重要措施,可以提高农业生产的效益和质量,推动生态环境的改善。以下是发挥科技创新的作用的一些措施:(1)加快科技创新步伐。加强对农业环境污染治理的科学研究,发展新型、绿色、可持续的农业生产技术和工艺,探索新型生物制剂、生态农业等新领域。(2)建立科技创新制度。建立科技创新资金投入机制和评价制度,加大对新型农业技术创新的支持和推广力度,通过科技成果的转化和应用,推动农业的高效、环保、可持续发展。(3)优化农业结构调整。通过科技创新,加快传统农业生产方式向现代生产方式的转变,推动农业产业结构和农业经营主体结构的调整,促进农业生产的绿色、智能、精准化过程。(4)强化科学监测。利用新型的监测手段和技术手段,加强农业环境污染的监测及治理效果的评估,发现问题及时纠正,在科技支持下逐步实现农业生态环境的高质量修复和改善。(5)促进知识普及。在农业科技创新中,引导广大农民参与科技创新,加强知识普及与技术扶持,提高农民的科技素质和应用能力,推广可行性技术,增强农业生产的可持续性,实现农业与环境的融合发展。

### 3.4 改善养殖业生态环境

养殖业是农业生产过程中环境污染的主要来源之一,其生态环境治理是当前农业环境污染治理的重要任务之一。以下是改善养殖业生态环境的一些措施:(1)强化养殖业环保政策和法规的执行。制定完善的养殖业环境法规和标准,树立环保意识,加强养殖、排污等环保设施的建设和使用,加强检查和监管力度,严惩违法违规行,规范养殖业生产秩序。(2)推广清洁生产技术。采取合理的饲养模式,改善饲养环境,合理利用养殖废料,推广低排放、高效节能设施和生产工艺,推广先进技术,减少废物和污染物的排放,实现养殖业清洁生产。(3)加强农药和兽药的管理。加强对农药和兽药的管理,防止不合格农药和兽药的使用,限制违规农药和兽药的销售,加强对农产品的监督检查,减少农药和兽药的污染风险<sup>[4]</sup>。(4)加强养殖废弃物的处理。加强养殖废弃物的污染控制,推广科学的养殖废弃物处理技

术,根据不同的养殖特点,选用合适的养殖废弃物处理方法,促进养殖废弃物的可持续发展利用。(5)鼓励可持续发展的养殖模式。鼓励采用生态循环型的养殖模式,利用有机池塘、沼气池、温室等养殖生态系统,使养殖生产和周边环境相互协调,提高养殖生态系统的生态效益,推进绿色养殖业的发展。(6)加强农民技术培训。对农民和养殖人员进行技术培训,提高养殖业从业人员的环保意识和环保技术水平,推广科学、先进的养殖技术和管理理念,切实提高养殖业的环境治理和环保建设水平。

### 结束语

农业环境污染对人类生存和生态环境产生着严重的威胁,如何治理农业环境污染已经成为人们关注的焦点。当前,我国农业环境污染问题严峻,主要表现在化肥、农药、畜禽粪便等环境污染物的排放过多和不合理利用等方面。这种状况不仅影响到农业生产和养殖业的健康发展,也给人类的健康和生态平衡带来威胁。因此,为了实现农业可持续发展,我们应该采取一系列有效的措施,以降低农业环境污染的程度。这些措施包括推广清洁生产技术、优化农药和兽药的管理、加强养殖废弃物的处理等,从根源上发挥治理污染的作用。我们还应该在技术培训、政策法规和严格检查等方面下功夫,以建立健全的环境治理机制和保护农业生态环境。只有通过全社会的努力,才能实现农业环境污染治理的目标,为人民群众创造更为优美、健康、可持续的生活环境。

### 参考文献

- [1]张龙,王胜利,程存明.农村环境污染与农业可持续发展[J].地理科学进展,2020,39(2):299-309.
- [2]陈龙飞,田学春,王志宏.农业环境污染治理技术研究进展[J].生态环境学报,2020,29(2):429-440.
- [3]刘军艳,陈智浩,王博.农村饮用水水源地农业环境污染防治措施研究[J].农业工程学报,2020,36(5):167-174.
- [4]李娟,李桂兰,肖文芳.农业面源污染治理技术研究进展[J].中国环境科学,2021,41(3):771-783.