

农业生产中耕地土壤污染问题的预防和治理

河南省信阳市农村能源环境保护站 裴强 闫军保

摘要: 农业可以说是一国之本,在世界任何一个国家农业都有着战略性意义,是维持经济发展和社会稳定和谐的基础产业,我国作为农业大国在生产方面有着很高的要求以满足我国庞大的人口基数,虽然生产总量巨大但是依旧不能完成完全自给自足,这就需要不断提升生产质量和数量,我国幅员辽阔但是人均土地占有量远远低于世界其他国家,这就意味着耕地资源极为重要,但是在农业生产中耕地土壤污染是一个经常出现的问题,需要针对该问题做出预防和治理的规划方案。

关键词: 农业生产;耕地土壤污染;预防和治理

我国虽然占地面积广袤但是我国农业生产方面适合进行耕种的土地面积并不多,且人均耕地面积更是少得可怜这就意味着我国要用相对较少的耕地资源养活全世界 1/5 的人口,这个任务可谓相当艰巨,可是就我国目前农业的实际情况来看,存在很多问题,其中耕地土壤污染可以说是极为严峻的,也是目前世界大多农业国家都面临的问题,需要及时根据实际情况进行预防和治理才能做到保证农业安全健康可持续发展。

一、土壤污染概述

随着工业化和化学工业的发展,人类社会越来越依赖这些化工业在农业上化肥、农药的使用,工业化工厂很多工业废料废水废气都排放在自然界中都会导致土壤污染,随着雨水和重力作用沉降到土壤中导致土壤质量降低土壤板结,很多农作物重金属含量超标直接影响人身健康安全,一般土壤污染可以分为两大类分别是有机物污染和无机物污染,一共囊括了上百种污染主要是酸碱盐、重金属、放射性元素、农药、氰化物、城市污水、工业废料等,这些物质过量后会导致超载自净能力,随着土壤累积进而进入人体累积。

二、我国目前耕地土壤污染现状及污染途径

目前我国土壤污染情况主要分为三类,分别是化肥、农药污染、工业废料重金属污染、塑料薄膜污染,针对这三种污染我们一一进行污染途径分析以更好地进行预防和治理。

(一) 农药、化肥污染

我国是农业大国也是农药、化肥使用大国,由于农药和化肥在使用过程中存在很多技术问题且很多农药、化肥生产质量不达标,超量滥用农药、化肥导致土壤自净能力超载,就目前而言我国农药化肥市场有超三层产品质量安全不达标且我国农药大部分都属于杀灭性强且时效期长的类型,会导致大量的毒素残留并下沉到土壤中累积,对土壤中的微生物和蚯蚓等益虫有很大的影响同时对土壤结构造成一定的破坏进而造成严重的长期的污染。

(二) 工业废料中的重金属污染

很多农田地处城市边缘和化工厂工矿企业周边,这导致很多农田被工业废水废气和固体废料污染,同时很多城市垃圾和污水都会对土壤质量造成很严重的影响,在工业生产中很多重金属废料以及硫化物氰化物、镉、汞、铅等有害物质都会对土壤造成很严重的影响,同时工业废气和汽车尾气随着降水和重力作用沉降到土壤中都会造成大范围长期的土壤污染。

(三) 塑料薄膜污染

在现代农业中会大量使用塑料薄膜技术虽然可以创造理想的环境提升产量但是农业生产中的残膜会对农业和土壤有很大的影响,其中含有的聚氯乙烯以及各种化工原料存在很多毒性会对农业生产中种子和幼苗造成很大的污染和损害同时导致水肥效果下降对作物根系和土壤结构也有很严重的影响,且塑料薄膜大部分都有着难降解的特性会对土壤造成长期影响。

三、耕地土壤污染防治措施

针对我国现在土壤污染存在的各种问题需要分析污染源并针对性一一制定解决方案,在农药化肥、重金属、污水废气、固体废料以及城市乡镇生物残体等污染源做出细致的分析以更好地解决土壤污染问题。

(一) 化肥、农药污染解决对策

我国作为化肥、农药使用大国需要针对化肥、农药的生产厂家进行严格质量标准把控以保证源头的治理,其次针对农业从业者进行农药、化肥使用方法学习培训以防止过量过度使用,并提倡适量适配农药化肥拒绝滥用现象出现,很多情况可以适当发展生物防治技术在保证农作物质量和产量的同时,降低农田污染。

(二) 重金属污染解决对策

想要解决土壤重金属污染需要改变存在土壤中的重金属物质的形态,或者直接进行去除治理从根本改变土壤质量。由于很多重金属都是可以挥发所以可以进行土壤加热或者向土壤中施加氧化铁、石灰或者一些其他化学土壤改良剂将重金属固化减少在农作物中的形态物质转变,同时很多重金属污染都是可以通过特定的植物进行治理的,我国针对这方面问题已经进行很多科学实验例如天门冬可以清楚土壤中存在重金属微小颗粒,含烟草可以吸收放射性元素等等都可以逐渐应用在农田土壤污染当中。

(三) 塑料薄膜污染解决对策

针对塑料薄膜的土壤污染相对较为复杂,这还需要考虑塑料的降解问题,塑料大部分都含有一定的毒素和降解难的问题,这需要针对农业薄膜上制定条例来规范生产标准,保证无毒且可降解,这样才能保证水肥效果并有效减少化肥农药滥用过量使用的情况。

(四) 工业废气废水及城市生活污水汽车尾气污染治理方法

针对工业废水废气的排放需要严格监控并伴随一定的法律监管,以保证工业“三废”对农业影响降低,同时针对生活污水和汽车尾气问题需要加大管控力度对生活污水进行合理排放,加大汽车尾气标准检测和新能源技术开发以保证大气污染效果降低。

(五) 制定相关的法律、政策保护耕田

我国需要将农业耕种农田的污染问题作为可持续发展的战略性问题进行管理,制定相关的法律政策并保证执法力度以达到监管的效果。

四、结束语

我国目前在耕地保护方面还有很多问题和缺陷需要改进,针对耕地污染问题更是需要加强关注度,目前我国还没有针对土壤污染方面设立法律条例而且在预防防治方面的实际实施上基本是空白模式,没有专业的制导技术和知识宣传体系,导致很多农业从业人员没有防止土壤污染的意识,这些问题都需要逐渐优化改善,逐渐对农田污染合理地预防治理,保证农业健康稳定发展。

参考文献:

- [1] 陈同斌, 雷梅. 从源头消除土壤污染对粮食安全的威胁[J]. 科学大观园, 2020(20): 65.
- [2] 秀英. 我国耕地重金属污染现状及治理对策[J]. 乡村科技, 2020, 11(23): 121-122.