

土壤重金属污染治理方向

新疆农业科学院拜城农业试验站 张纪源

摘要: 为了更好地解决土壤中重金属的环境污染问题,文章首先从农业可持续发展、绿色可持续发展以及人的身心健康发展三个方面进行了论述。剖析我国土壤重金属环境污染现状及整治方向,期望能促进作生活质量的提高,进而改善人们的健康问题。

关键词: 土壤;重金属污染;治理;农业;生态

随着社会经济的快速发展和城市化进程的加快,人们的生活水平得到了极大地提高,但同时也产生了许多难题,其中最为突出的就是生态环境问题,包括环境污染、水源污染和土壤环境污染。人类在进行生产制造活动时,将各种污染物排放到空气中,根据大气降水进入土壤,从而对环境造成环境污染。所以,在所有的空气污染中,土壤环境污染都属于“中间人”。近年来,土壤环境污染引起了人们的广泛关注,特别是重金属污染土壤。重金属环境污染会对作物的质量造成危害,从而损害人们的身心健康,因此,治理土壤重金属环境污染已是刻不容缓的任务。

一、土壤重金属污染的治理方向

(一)以农业可持续发展为方向

长期以来,我国农牧业是一条战略性产业链,在稳中求进、稳步提升的层面上充分发挥了关键作用,为社会经济发展奠定了基础,成为人们衣食住行之源、生存之本,农耕的必要性不言而喻。必须通过多种形式的合作,才能实现农牧业可持续发展、土壤保持、物种多样性等目标。特别要注意土壤的可持续性。保持土壤环境的健康是农牧业可持续发展的物质条件,这一点至关重要。水土流失等问题对农牧业可持续发展提出了更多的挑战,为了突破现有的条件,必须始终坚持农牧业可持续发展的基本方针。从土壤环境治理角度看,制定有效的整体规划,实施过程中因时制宜,特别要注意做好以下几方面工作。农业技术首先从刚刚起步的农作开始,采用深耕细作翻地技术。大多数土壤重金属来自人类活动,地壳沉降与降雨带入使浅层土壤变得较厚。

由于含重金属成分较高,且重金属在土壤中的迁移过弱,深层土壤重金属成分较低,因此应采用深耕细作技术,在上部土壤和下部土壤之间互换,然后加入适量肥料,达到改善土壤品质的总目标。二是利用绿色植物恢复植被。将粮食作物种植在受到重金属污染的土壤中,重金属会被作物消化吸收,从而对作物品质造成危害。可以在土壤特别是重金属含量高的地区种植绿色植物来消化吸收重金属,从而达到降低土壤重金属成分的目的。三是选择牢固稳态技术,也就是在土壤中添加稠化剂,使土壤中的重金属与稠化剂融为一体,产生稳态固态,从而阻止重金属进入粮食作物,提高作物品质。

(二)以生态可持续发展为方向

今天的社会发展所追求的是绿色生态可持续发展,“青山绿水即是绿色发展理念,绿色的发展理念就是青山绿水”。可以看出,青山绿水是人类生存和发展的必然趋势,也是社会经济发展的前提,对生态环境的破坏对人类社会经济发展的影响不可忽视。保障生态环境的良好发展,促进人与自然和谐发展,实现人类社会的全面繁荣。为此,人类社会的发展,必须在维护生态环境安全的前提下,由浅入深地坚持尊重自然、顺应自然、保护自然。治理土壤重金属环境污染,也应该朝着绿色生态可持续发展方向发展,可采取以下步骤:首先是全民参与。治理土壤环境污染不是一劳永逸的事情,而是每个人的事情。要发动全民参与,整治土壤重金属环境污染,让全社会都参与进来,由政府部门牵头,制定相关的激励政策,加大宣传力度,使全社会都能认识到参与土壤环境治理的必要性,从而落实土壤环境治理。另外在政府部门合理的正确引导下,做到规范化、目标明确、管理手段高效。二是多样化。处理土壤环境污染问题时,空气和水源污染应

该同步治理,三者的内容是紧密联系的,仅靠任何一个层面的治理都无法达到最终目的。即使某一方面的管理方法很好,还是会继续被其它地区的环境污染,所以治理土壤环境污染时要多措并举,另外还含有气体污染和水源污染,便于同步性的治理。三是总目标。对重点重金属污染源要进行综合治理,完成对重金属污染源的治理整顿工作,对重点重金属污染源进行断绝和治理。根据重金属的种类来划分整治区,因重金属类型不同,整治方法也有所不同。可以根据不同的重金属和地域特征来确定。要采取不同的方法,做到因地制宜,不能盲目从众。

(三)以人类健康为方向

大多数重金属都是人体健康的营养元素,如镉、汞、铅等,还有一些是人体必需的营养元素如铬、砷等,但如果摄入量太多,对人体危害很大。土地中的重金属可以以多种方式进入人体,例如重金属可以从土壤进入作物从而借机进入人体,或者从土壤进入作物进入动物身体从而进入人体。无论怎样,一旦重金属进入人体,都会对人体造成极大的伤害。谷物或农产品中重金属极易集中,入体后可对多种人体器官产生不良影响,如肾、肝、脾、肺、心血管等,可导致骨质疏松、血压升高、糖尿病等多种疾病,更严重的是可导致病变。稻米、苞米、叶菜、豆类食物等作物中的重金属汞容易积累,过量摄入会损伤大脑皮层、丘脑和神经末梢等部位,情况严重时会导致语言发育迟缓、听力减退、肌张力障碍等等。重金属铅在根茎作物中极易积累,入体后可对神经中枢系统、消化道、肾功能等造成危害,表现为眩晕、失眠、头痛、犹豫不定等症状,并具有明显的致癌作用。重金属铬是人体必需的营养元素之一,铬容易富集瓜果蔬菜,人摄入过多可引起恶心、反胃、拉肚子等症状,此外,人体皮肤也会受到损伤,情况严重可抑制胎儿的生长发育,造成畸形。此外,重金属砷也是人体必需的营养素之一,而蔬菜、水果更是极易聚集,过量摄入会对人体中枢神经系统、泌尿系统、消化道、呼吸道及人体免疫系统造成较为严重的危害。此外,砷还具有很强的副作用及致癌物作用。土壤重金属环境污染严重损害了人们的身心健康,为了更好地解决这一难题,保障人民身心健康,作为具体指导,首先要将土壤重金属成分降到最低限度,符合农地法规;其次要检查作物生长发育期间的重金属成分;最后要严格监督农产品的质量,确保农产品的质量,尽量避免有毒的农产品进入市场。

二、结束语

防治土壤重金属环境污染是一项繁杂而普遍的自动化控制,治理土壤重金属污染,应从农牧业可持续发展、绿色生态可持续发展、人的身心健康等方面入手。完善农业可持续发展观,推进绿色生态可持续发展观,从生物学角度讲,可持续发展观有利于改善人的身心状况,并能人的身心发展提供保障,农牧业与绿色生态可持续发展观相互补充、相辅相成,若能将二者有机结合起来,则能合理地调节土壤重金属环境污染,进而在我国社会经济发展中起到推波助澜的作用。

参考文献:

[1]安琪琪.土壤重金属污染检测方法的研究进展[J].现代农业科技,2020(17):166-168+173.