

小区内汽车尾气污染土壤

随着家庭小轿车的日趋普及,各个居民小区几乎都成了停车场,汽车尾气所造成的污染越来越严重。所谓汽车尾气污染,主要是指柴油、汽油等机动车燃料因含有添加剂和杂质在不完全燃烧时所排出的一些有害物质。据有关资料报道,一辆轿车每年排出的有害气体是轿车自重的3倍,其中含有100多种有害物质,主要包括固体悬浮微粒、一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物、重金属铅等有害物质。

有研究表明,高速公路两侧土壤的污染源主要是机动车辆的尾气、泄油、刹车片磨损和轮胎磨损等,具体表现主要

为土壤的重金属污染,污染土壤的重金属主要是生物毒性显著的汞、镉、铅以及砷,其次是毒性一般的锌、铜、镍、钴、锡等,而最具代表性的重金属公认来自汽车尾气中的铅。

居民小区汽车尾气检测研究尚未有人关注,但是有关高速路两侧土壤的汽车尾气污染问题完全可以借鉴、类比。城市大气中的铅60%以上来自汽车含铅汽油的燃烧,汽车尾气中排放的铅颗粒有相当大的部分沉积在路边50米范围内,少量扩展到100米左右的范围。通常交通流量越大,铅污染的程度越大。

城市污泥重金属超标

绿色食品的生产操作规范明确规定:农家肥应充分腐熟无害化处理,要尽量限制化肥,禁止使用城市污泥。然而一些城市的污泥在没有进行脱重金属和其他有害物质的情况下,往往被居民作为有机肥使用。

虽然污水处理厂和市区、近郊河流行泥中有机质和氮、磷含量丰富,但研究发现,城市的污泥中重金属都存在超出我

国农用标准的现象,锌、铜等是几个被调查的城市中最主要的重金属污染物,在多数城市都超标,不宜在蔬菜、水果种植上施用。为了防止重金属对植物的污染,在将城市污泥作为肥料施用时,应首先进行无害化处理,清除有害重金属,同时,对土壤的pH值、污泥中重金属允许含量及每年施肥次数作出规定,这样可以在一定程度上减少重金属的污染,确保农产品的质量。

畜禽粪便存在安全隐患

为了自种蔬菜的安全与生长茂盛,有的居民在小区种植蔬菜时,不选用化肥,而通过各种渠道搜集畜禽粪便等有机肥施用,使周边环境臭不可闻、蚊蝇滋生,甚至有些小区业主为此而闹矛盾,影响了邻里关系,殊不知未经腐熟及无害化处理的有机肥对于自种的蔬菜不仅达不到促进食品安全的意愿,而且还存在更大的安全隐患。

首先,畜禽粪便中含有大量的有害微生物、致病菌、寄生虫及寄生虫卵等,如畜禽养殖场排放的污水平均每毫升含有33万

个大肠杆菌和69万个大肠球菌,每1000毫升沉淀池污水中含有190多个蛔虫卵和100多个线虫卵。有些病原菌是人类传染病的病原菌,粪便中的病原菌可通过土壤、水体等转移到种植的蔬菜上进而传染疾病。

其次,随着养殖业的规模化、集约化发展,饲料与兽药的使用愈来愈广,有的饲料或兽药中含有铜、锌、铁等元素,很多都未被吸收利用,随粪便排出。许多金属不但污染环境、土壤环境,还可能通过土壤转移到居民自种的蔬菜中,通过食物链富集危害人体健康。

废旧电池日光灯管都成污染源

电池主要包括一次性电池、二次电池和蓄電池,一次性电池主要包括五号、七号等碱性电池;二次电池主要指充电电池,其中含有重金属镉和镍,普遍用于手机、电动工具、电动玩具等方面;蓄電池指铅酸蓄電池,含有酸和重金属铅,主要应用在汽车、电动自行车、通讯备用电源和应急电源等方面。干电池的有害物质主要是汞,还含有其他重金属如镉、镍、铅、锌等。一节废弃的五号电池可以使一平方米的土地失去农业耕种价值,一粒纽扣电池可以污染60升水。我国碱性干电池的汞含量高达1%~5%,中性干电池为0.25%。

我国是干电池的生产和消费大国,年产量达140多亿只,居世界第一位,消耗量为70多亿只,平均每人每年消耗五只干电池。这么大的产生

量,大部分都被丢入环境之中。电池中的有害物质主要有汞、铅、镍、锌等金属元素。小区的绿地及边角处,经常会发现被随意丢弃的各类电池,随着时间的推移,电池中的重金属及有害物质会进入土壤、水体及大气环境,造成严重的环境污染。废旧电池被埋入土壤后,经过机械磨损和腐蚀,外壳被破坏,内容物渗出,其内部重金属如铅、镉释放进入土壤,通过植物根部吸收进入植物体内,使植物根茎部富集重金属。

日光灯管内壁涂有发光材料,管内装有汞蒸气和氩气。随意丢弃的日光灯管破碎后,灯管里的汞蒸气就会散发出来,污染空气、土壤及水源,若小区种植蔬菜,挥发的汞或土壤中的汞可被蔬菜吸收,进入蔬菜的根、茎、叶等部位。

房前屋后种菜不宜食用

李允祥(山东省农业管理干部学院院长、教授,山东省农业专家顾问团副团长)

如今,一些小区的绿化带和闲置地被居民开垦成菜园,“都市菜园”日渐升温,有人说这样做未尝不可,闲地充分利用,更重要的是自家种菜比市场购买的更有安全保障。事实果真如此吗?

污染
汽车尾气中的铅会造成土壤
本报记者 张中 摄



在省城一小区内,一楼住户的小院种上了不同品种的蔬菜。 本报记者 张中 摄

表层覆土下多是建筑垃圾

对砖混结构、全现浇混凝土结构等建筑类型的施工材料统计分析发现,每万平方米的建筑工程中,会产生五六百吨建筑垃圾,我国每年产生的建筑垃圾超过4000万吨,主要为渣土、散落的砂浆和混凝土、碎金属、废弃的装饰材料,以及各种包装材料和废弃物等。大多数城市建筑垃圾堆放地的选址在很大程度上具有随意性,许多小区的绿化带除了表层覆

土外,再往下往往就是建筑垃圾。建筑垃圾中的有害物质(其中包含城市建筑垃圾中的油漆、涂料和沥青等释放出的多环芳烃类物质)通过垃圾渗滤,渗入土壤中,为植物根系吸收或被微生物合成吸收(多环芳烃类物质为强致癌物质);另外,建筑垃圾中重金属的含量较高,在多种因素的作用下,使得土壤中重金属含量增加,这将使植物中重金属含量提高。

阳台种菜别施有机肥料

时下,阳台种菜受到越来越多都市人的青睐。相关专家称,阳台种菜是遮阳降温又绿色健康的生活方式,应该得到鼓励。

阳台上种菜,采用塑料泡沫箱装土或者水培方式,在土壤和水源上通常能得到良好的保障,一旦发生病虫害,也很容易控制。阳台蔬菜对净化室内空气,提高室内湿度,都具有较好的作用。在阳台上栽培蔬菜,叶菜类比较适合,如生菜、小白菜、油菜、空心菜

等。黄瓜和西红柿也能种,但其藤蔓固定比较费事。种植大蒜也很不错。在阳台上种菜需要注意的是,不要施有机肥料,也不要种植芳香味太重的植物,防止产生室内异味。采用水培方式的话,营养液的调配需要准确地拿捏。另外,市民在加强实践的同时,还要认真学习种菜的实用知识,根据阳台的不同情况,家人人群的身体健康状况,配置种植不同的蔬菜。

(原文刊发时有删节,标题为编者所加。——编者注)

●相关链接

重金属中毒案例

甘肃陇南334名儿童血铅超标事故

2006年9月,甘肃省陇南市徽县水阳乡发生334名儿童血铅超标事故,原因是徽县有色金属冶炼有限责任公司向环境排放“三废”,周边400米范围内土地全部被污染。铅中毒可引起造血系统、神经系统、肾脏损伤,轻度中毒可引起功能性病变,严重中毒者会发生一系列器质性不可逆病变。

日本甲基汞中毒引起国际关注

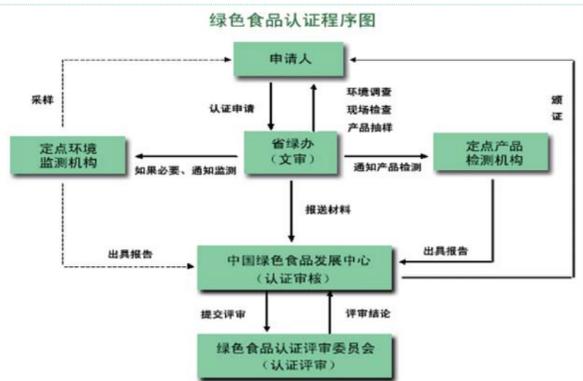
1925年,日本熊本县水俣湾渔村修建氮肥厂,生产氮肥及醋酸乙烯;1945年,疯猫及自杀猫出现;1950年,怪病人出现;由开始的口齿不清、步态不稳,发展到耳聋眼瞎,全身麻木、神经失常,最后高叫着死去。1956年,熊本大学组成对策委员会,组织专家进行调查,历经10年到1966年,证明是甲基汞中毒引起。1974年,官方承认患者达14000人,死亡41人。至此,环境污染引起的公害病——甲基汞中毒(水俣病)引起国际社会广泛关注。

日本“痛痛病”属慢性镉中毒

日本富山县有条神通川河,从1955年起,处于河下游的一些母亲患了一种全身各部位都觉得疼痛的病,腰痛、背痛、关节痛,痛得好像针扎。走路时弯腰拱背,严重时只能在地上爬。活动时常有细微的骨折,刺痛着神经,令人叫声不绝,所以叫“痛痛病”。患者起初开始腰痛、下肢肌肉痛,继而浑身骨节疼痛,稍受碰撞或咳嗽打喷嚏就导致骨折,甚至呼吸都剧痛不已,最后骨骼严重变形,在剧痛中悲惨致死。久病者躺在床上,肌肉萎缩,骨骼变形弯曲,有的身高缩短25-30厘米。截止到1977年,共死亡207人。主要原因是当地居民长期食用镉污染的河水和镉污染的稻米而引起慢性镉中毒。此病潜伏期一般为2-8年,长者可达10-30年。



不少居民热衷于在阳台上种菜。(资料片)



健康食品认证需要核查检测

健康食品包括无公害食品、绿色食品和有机食品,这些食品的生产都有一个非常重要的环节——根据《绿色食品产地环境质量现状调查技术规范》、《有机食品产地环境质量现状调查技术规范》,由相关部门进行现场核查与环境采样检测。

《绿色食品产地环境质量现状调查技术规范》明确规定:水质、土壤环境、大气环境是认证的首要与基本条件,如要调查产品产地所在区域的自然环境概况、土壤类型及其环境背景值、农药和肥料施用情况,特别是产地是否施用过垃圾多元肥、稀土肥料、有机汞和有机砷制剂、污泥等;是否大量引进外源有机肥及产地客土情况;是否进行污水灌溉及水源的水质等。

大气环境、垃圾多元肥、客土、污泥等均与小区种植的蔬菜的安全性紧密相关。