大。

大气污染 第一,有明显的方向性,主要分布在污染源的下风向。第二,受害程度表现为距污染源越近受害越重,越远受害越轻,受害范围以污染源为中心呈放射扇面状分布。第三,大气污染主要是使上部叶片、叶尖受害,出现斑点、条、块症状,根系较少受害。

施肥等因素 长期干旱,施肥不足的症,多是叶片褪色变黄,与叶片正常部分无明显界限,并且一般不会产生坏死斑。

yuxuy 勘察农作物遭受水污染的状况,确定水污染为害农作物的特点及田间表现

通过田间实地调查,可以看到水污染造成的农作物受害有以下几个特点H

季节性 干旱枯水期,地表迳流量减少,污水比重增大,作物易受害,而在雨季丰水期则较少受害。

时间集中 水污染事故往往表现出明显的时间性。尤其是利用自然河流渠道、灌渠做为季节性灌渠时,由于平时大量的工业、城市废水排入其中,农作物引用这样的河水灌溉时极易造成水污染事故。有的在农作物灌溉季节,上游水库放水时,由于水库水的顶托,致使水头携带了大量工业废水,未能与水库清洁水充分混和稀释,便进入农田,也极易造成作物受害。所以受害地块往往表现为用水头先浇的地块受害重,浇得晚的受害轻,受害时间较集中。

灌水量 同一时间,灌水量越大,作物受害越重。大水漫灌较畦灌受害重。

田块地势 同一地块,地势低洼处因接受污水量大,受害较重。地势高处则受害轻,如田埂上一般受害均轻。

界限明显 水污染不同于大气污染,水污染受害常以浇水地块为边界,受害田块分布没有规律,主要与当时浇水时间密切相关。未浇水或井水灌溉地块不受害,差异十分显著。

yty 农作物受害症状的记载与诊断

ytyw 受害作物的品种

不同作物对污染物的抗性不同,同一条条件下,抗性强的作物受害轻,反之亦然。应调查了解受害作物主要种类及受害程度,作物受害是否存在选择性、特异性等。如河北省洋河灌渠污染事故造成多种作物受害,但唯有玉米不受害,表现出明显的选择性。

ytyy 作物受害症状

作物对不同致害物的表现症状不同,有时表现出较强的特异性。因此必须把握作物的根、茎、叶的受害症状进行详尽描述,包括不同受害程度的症状表现,并观察受害作物不同时期的症状变化情况,尤其要注意记载作物受害初期症状。同时做好正常作物的观察记载。

ytyz 制作标本、照片、声像材料

声像材料可以直观地反映当时的作物受害现场,是事故鉴定的重要证明材料。对作物受害现场、受害作物典型症状应及时拍摄照片,制作典型受害症状作物标本,同时还要有正常作物作对照。对污染区域受害作物的分布,受害农户的证人、证言也要拍必要的录像资料。

yiz 污染源的追踪调查及污染物的监测分析

污染源调查涉及到事故责任方的认定及损失赔偿问题,是事故调查处理的关键环节,因此在确定受害作物的区域分布的基础上,根据河流、灌溉分布、流向,向上游追溯污染源,有选择、有重点对上游的主要污水排放口污水排放量、工矿企业生产运转情况、污染物种类及污染物负荷进行详尽调查,明确责任的主次和大小,并尽快对造成事故的污染水体残存水及时进行常规项目化验分析。同时,根据对受害作物症状综合分析和对污染源的调查,对水体、土壤、作物中怀疑对象有重点的进行监测分析,通过监测,筛选判断致害物。

yua 直接经济损失的测算核实

不同地块受害作物减产程度不同,受害

面积较小时,一般采用实测方法进行测产。受害面积大时,应将受害作物按减产程度进行适当分级(减产程度一般可分为减产 z — B 成、减产 Γ — E 成、绝收三个等级),并逐户逐地块按不同受害等级,进行合并汇总统计,作为最后核产的基础。测产方法一般可采取大面积勘察与抽样测产相结合。可在每个减产等级中随机抽取一定比例的地块进行随机取样测产,核实抽测地块的面积,并用相邻正常地块作物作对照,核实最后直接经济损失。

z 水污染事故调查处理中应注意的问题

z uα 综合分析,抓住关键环节,进行技术鉴定

由于水污染事故的滞后性,事故调查多是追踪调查,且某一事故的发生往往由多因素造成,即使环境污染因素造成的事故,同样也存在多种污染物或多个污染源共同造成危害的问题,因此需要在全面调查分析基础上,抓住主要环节进行主要污染源、致害物的确定。确定的主要原则是 $u\alpha p$ 作物受害症状与污染物危害特征相一致。 $o\gamma p$ 化验分析结果与筛选认定污染物相一致。通过这两个主要方面,再经过对污染事故调查材料的综合分析,最后作出结论。

如在河北省滏阳河水污染事故调查中,我们把受害作物的典型症状分析与室内化验分析结合起来考虑。小麦受害症状表现为植株矮化,分蘖畸形且多是无效分蘖,叶片暗绿无光泽,叶片皱缩扭曲,心叶弯曲不能正常抽出,根系腐烂,次生根少而短等症状。这些症状与三氯乙醛危害症状相吻合。在化验分析常规项目的基础上,重点测试了三氯乙醛、砷等有害物质,结果在水中、植株中都有三氯乙醛检出,且水中三氯乙醛含量超过农灌水质标准。通过两个主要方面,再加上对污染源的综合分析,确定了三氯乙醛是小麦受害的主要致害物。

z uγ 实施多部门联合调查

河流水体污染一般涉及面广,需要多学科技术综合交叉运用。因此,一般需多部门分工协作联合调查。环保部门在对污染源的调查取证分析及污染物的化验分析,水利部门对河渠分布、灌渠蓄水闸的开闭、水量的调控过程,农药部门对水污染事故性质的识别确认、植株受害症状分析以及直接经济损失的测算都有各自的优势。组成联合调查组既要有分工,又要互相配合,并组织有关专家进行论证,最后作出结论,提出处理意见。

在事故调查中,为便于统一思想,取得共识,可请当事双方环保、农业等有关部门参加事故调查工作,使双方对事故调查的过程及调查方法有一个较客观的认识,特别是在认定受害作物典型症状、主要致害物及经济测算等敏感问题上,认真听取各方的不同意见。

z uε 从实际出发,兼顾双方利益,着重调解,促进事故的解决

事故赔偿涉及到受害方与致害方的切身利益,往往在事故定性、责任、直接经济损失、赔偿金额上分歧很大。在处理事故时,首先应对受害一方寄予充分的同情,并依法维护其合法权益,一般坚持全额赔偿原则。但另一方面也要考虑致害方在防治污染客观上存在的实际困难及赔偿承受能力,恰如其分地确定一个合理的赔偿金额。只有这样,才能使双方当事人接收调解。

参 考 文 献

- x 高绪平 u 植物急性污染事故的识别与鉴定 u 农业环境保护 $xZZ\epsilon @y\gamma p IEB-E\Delta$
- y 孙振杰 u 污水灌溉作物受害事故分析 u 农业环境保护 $xZZA@x\alpha z p H\epsilon y -x\alpha A, x\alpha \Gamma$
- z 鲍学杰 u 略论农业技术在环境污染事故调处中的作用及其法律地位 u 农业环境保护 $xZZB@A\gamma p I\epsilon\Delta -EE, E\epsilon$

作者简介

黄玉宾,男,24岁,农艺师。从事农业环保监测管理工作,取得多项省级科研成果,发表有关论文多篇。