

农作物药害产生原因及预防措施

王俊财¹, 索玉柱²

(1.黑龙江省通河县种畜场, 通河 150912; 2.黑龙江省通河县良种场 1509001)

近几年, 由于气候条件变化, 加之有农户使用药剂不准确, 在生产上药害发生频繁, 给作物带来的不利影响, 甚至造成减产和品质下降, 因此, 要及时防治以免发生药害, 减少损失。药害症状归纳起来有以下几种:

1 生产常见药害症状

1.1 斑点

药害主要表现在叶上, 有黄斑、枯斑等, 如丁草胺、恶草灵施用量过高, 本田苗期会造成褐斑。

1.2 黄化

黄化的原因是农药阻碍了叶绿素的合成, 或阻断叶绿素的光合作用、或破坏叶绿素, 如速灭杀丁在西瓜上施用引起新稍发黄。

1.3 畸形

植物的各个器官都可发生这种药害, 常见的畸形有卷叶、丛生、根肿、畸型果。水稻施二氯喹啉酸量过高, 水稻苗发生卷叶, 2, 4-D 施用不当, 出现空心果, 畸型果。

1.4 枯萎

这种药害一般全株表现, 主要是除草剂药害, 如豆类喷高浓度的杀虫剂出现枯萎、萎蔫、死苗等, 药害出现多数叶黄化, 叶绿枯焦, 植株萎缩。

1.5 生长停滞

生长抑制除草剂施用不当出现药害, 如矮壮素

用量过大引起作物生长停滞。

1.6 不孕

引起这类药害的原因是花期用药不当, 如在水稻开花期施防治稻瘟病药过量会造成空秕粒。

1.7 脱落

在果树和其他双子叶植物上常发生, 有落花、落叶、落果等, 如李子树上开花施用乐果过量造成落叶和落果等。

2 药害发生原因

除草剂对作物的选择性是相对的, 只有在一定的条件下合理使用, 才对作物安全, 在生产中使用除草剂, 有多种原因可引起作物药害。

2.1 误用

误用在生产中时有发生, 错把除草剂当成杀虫剂使用或使用的除草剂品种不对。

2.2 除草剂的质量问题

如制剂中含有其它活性的成分, 或加工质量差, 出现分层、沉淀等, 由于药液不均匀导致药害。

2.3 使用技术不当

选用施用时期不正确, 使用剂量过大, 或施药不均匀等都可能造成作物药害, 如 2, 4-D 在玉米上施用时超过 5 叶期就会产生药害。

2.4 混用不当

有机磷或氨基甲酸类杀虫剂能严重抑制水稻植物体内芳基酯酶的活性, 把敌稗与这些杀虫剂混用, 敌稗在水稻植株不能迅速降解而造成水稻药害。

2.5 雾滴飘移或挥发

喷施易挥发的除草剂, 如在喷施豆磺隆时, 如果

陆续采收落葵种子。一般每 5.0 kg 鲜果实, 可晒 0.5 kg 种子。落葵单株采种量可达 130 g 以上。

6 病虫害防治

落葵的主要病害是落葵的紫斑病, 又称鱼眼病。从幼苗到收获结束均可发病。此病主要危害叶片。被害叶初有红色水浸状小圆点, 凹陷较薄, 但不易穿孔, 之后互相汇合成大病斑, 直径 1~2 cm, 最大 4 cm。发现病害后及时用 1:3:200~300 倍波尔多

液或 75%百菌清可湿性粉剂 1 000 倍液加 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液、40%多硫悬浮剂 600 倍液、50%速克灵可湿性粉剂 2 000 倍液叶面喷洒, 7~10 d 一次, 连续喷 2~4 次。

落葵的虫害有小地老虎和蛱蝶, 发现后及时用 90%敌百虫晶体 1 000 倍液或 50%辛硫磷乳油 1 500 倍液、20%杀灭菊酯 2 000 倍液叶面喷洒。

邻近有水稻等敏感作物, 就导致水稻药害。

2.6 除草剂降解产生有毒物质

在通气不良的稻田过量或多次使用杀草丹, 引起脱氯反应, 造成脱氯杀草丹, 会抑制水稻生长, 造成矮化现象。

2.7 施药器具清洗不干净

喷施过除草剂的喷雾器, 应清洗干净, 如未清洗干净, 残留有除草剂, 二次使用时, 可能造成敏感作物的药害, 喷施豆磺隆除草剂时, 如喷在蔬菜上会产生药害。

2.8 土壤残留

有些除草剂的残留期很长, 被称为长残效除草剂, 如绿磺隆, 咪草烟, 莠去津、广灭灵等。使用这些除草剂后, 如下茬种植敏感作物有可能发生药害, 这种药害被称为残留药害。

2.9 异常气候或不利的环境条件

使用除草剂后, 遇到异常气候, 如低温、暴雨等可能导致药害发生, 如在正常的条件下, 乙草胺对大豆安全, 但施用乙草胺后, 下暴雨大豆则会受害。

3 药害的预防

在大面积施用某种除草剂前, 一定要先试验, 即使

该药在其它地方已大面积应用, 也要遵循这一原则, 因为除草剂的药效和安全性受多种因素影响, 应特别注意。

3.1 选用质量可靠的除草剂

适时、适量、均匀施用, 施药后, 彻底清洗施药器具, 施用长残效除草剂, 应尽量在作物前期施用, 严格控制用药量, 并合理安排后茬。

在异常气候下不要施用除草剂, 特别是在早春作物地施用除草剂, 施用除草剂前一定要注意天气变化。

邻近有敏感的作物, 不要施用易挥发或活性高的除草剂, 以免产生飘移药害。

合理使用除草剂是防止药害的有效方法, 另外, 对那些不安全的除草剂, 应加上安全剂后再使用, 此外, 施药人员应受过专业培训。

3.2 防预措施

使用安全保护剂如 25788 可以防止和解除酰胺类除草剂的药害; 激素型除草剂造成的药害, 可喷施赤霉素或撒石灰、草木灰、活性炭等缓解; 光合作用抑制剂和某些能杀型除草剂的药害, 可施用速效肥, 促进作物恢复生长; 土壤处理剂的药害可通过翻耕、泡田和反复洗土壤, 尽量减少残留。

(上接第 161 页)

6.3 中耕除草

花生田杂草较多, 要及时中耕除草。中耕除草, 不但起到协调土壤耕层水、气、热和养分的供应作用, 促进微生物特别是花生根瘤的活动, 还可起到防虫灭病作用, 对花生生长十分有利。

6.4 追肥灌水

地膜花生生长势强, 需营养量大, 如发现花期脱肥, 应及时扎眼追肥。用尿素 $150\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ + 硫酸钾 $150\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$, 注意氮素化肥不可过多, 以免花生徒长, 影响产量。追肥后及时浇水, 保持田间湿润。在结荚期脱肥, 可用 1% 的磷酸二铵或 0.5% 磷酸二氢钾水溶液 $50\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 进行 2 次叶面喷施。选阴天或下午进行, 隔 3 d 喷一次。

6.5 培土压花迎针

培土压花迎针是地膜花生提高结实率和饱果率, 提高产量的主要技术措施。在花生封行和大批果针下扎入土之前, 将垄行间的土培到垄顶外缘, 将垄顶外缘加高, 缩短高节位果针入土距离, 迎接更多

果针扎入土中结成荚果。以“穿垄沟不伤针, 高培土不压蔓”为准。

7 防治病虫害

覆膜花生田的病虫害防治, 是保证花生丰产的重要措施, 应注意观察及时防治。毒土(50% 辛硫磷 $37.5 \sim 45\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ + 细土 $225 \sim 300\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$, 充分拌匀, 打垄时施入垄底)防地下害虫; 苗期(40% 氧化乐果乳油 800 倍液叶面喷洒)防蚜虫; 7~8 月份, 开花后, 用锦铃宝药剂防棉铃虫; 7 月上旬, 开花一饱果前, 用 500 倍的多菌灵 + 代森锰锌混配药液防叶斑病, 12~15 d 喷一次, 连喷 3 次。

8 适时收获, 拣拾残膜

成熟期适时收获, 及时晾晒风干花生果; 拣拾残膜, 以免影响下年耕作, 污染环境。

参考文献:

[1] 张志学, 孙绍臣, 石宝山, 等. 辽西易旱区高效农业技术[M]. 沈阳: 辽宁大学出版社, 1996.