

# 玉米制种田药害的发生与防治

孙毅<sup>1</sup>, 郭爱民<sup>1</sup>, 杨奎<sup>2</sup>

(1. 鸡西市种子管理处, 鸡西 158100; 2. 鸡西市兴凯湖种子有限公司, 鸡西 158100)

近年来, 除草剂的广泛应用, 降低了除草劳动强度, 提高了田间除草效果, 化学除草已成为高效农业中不可缺少的重要措施之一。然而随着施用面积及用量的逐年增加, 由施用不当、残留等原因产生的药害也逐年增多。玉米植株对除草剂比较敏感, 选择使用不当易产生药害, 玉米制种田由于自交系生长势弱, 较易造成草荒、草压苗的现象, 也更易产生药害。2006年鸡西地区各制种地块均有药害发生, 受害面积达几千亩, 近千亩绝产。针对此问题, 提出玉米制种田药害的防治措施, 对指导玉米制种具有重要意义。

## 1 发生因素

玉米制种田产生药害主要有以下几种原因:

### 1.1 残留药害

由于前茬使用了长残留除草剂, 对后茬敏感作物产生了药害, 随着长残留除草剂的使用, 带来了残留药害的发生, 尤其前茬作物为大豆的且使用了普施特及其混剂、氯嘧磺隆及其混剂, 易造成玉米制种田药害。

### 1.2 除草剂选择使用不当产生的药害

主要是除草剂品种与施用时机的选择不当, 如果玉米制种田错用、误用了其他作物的除草剂, 通常会发生药害; 即使是玉米除草剂, 施用的时机不当也可能发生药害; 土壤封闭除草剂苗后使用产生药害是最普遍的; 多种药、肥混合施用易产生化学反应, 也可能造成药害。

### 1.3 施用量不当产生的药害

为提高除草效果, 在施药过程中常有提高用药量及浓度的现象, 或重复施药, 这些都能导致药害的发生。

### 1.4 飘移药害

除草剂飘移也是玉米制种田药害发生的主要因素, 且每年都有发生, 对玉米敏感易飘移的除草剂品种主要是 2, 4-D 丁酯。另外, 喷雾器清洗不净, 大风天气喷施用药也是产生玉米制种田药害的因素。

## 2 症状

玉米制种田受残留药害的症状多在种子发芽出

苗阶段出现, 轻者根尖、芽鞘等部位变褐或腐烂, 出苗后苗弱发黄, 矮化, 僵化, 生长缓慢, 严重的烂种、烂芽, 降低出苗率或完全不出苗。苗后用药产生的药害往往在施药后几小时到几天就表现出症状, 表现为叶片出现斑点、穿孔、焦灼、卷曲、畸形、枯萎、黄化、失绿、白化等。根部短粗肥大, 茎秆变细、发黄、脆弱易折, 不能正常成穗, 花粉量锐减, 造成减产, 严重者枯死、空秆、花粉败育, 造成减产。

## 3 防治措施

### 3.1 预防

3.1.1 在选择制种田块时, 要摸清楚田块前茬作物及施用药剂情况, 如施用了长残留对玉米敏感除草剂的, 坚决不能制种。

3.1.2 慎用种肥、包衣剂, 过多的可溶性氯、钾等肥料接近种子时, 会抑制种子发芽或导致幼苗出土后死亡。有些包衣剂不仅不能促进种子萌发, 反而会产生抑制作用, 在使用前应做好室内试验后方可使用。

3.1.3 正确使用玉米除草剂, 既要正确选好除草剂品种, 又要按除草剂特点正确施用, 由于自交系芽势弱拱土能力差, 一般覆土比杂交种薄, 选用封闭除草剂的首先要求把地平整细, 田面无秸秆、根茬、土坷垃, 还要注意施药后的天气预报, 如有大雨最好不要用药, 避免封闭药随雨水下渗与种子接触产生药害, 如无雨, 土壤墒情又差, 在兑水时要充足, 以提高药效。在大风天气不要喷施用药, 使用除草剂前要清洗喷雾器, 按药品说明书配药, 兑水要充足, 要注意重喷、漏喷现象的发生, 避免施用量浓度过大造成药害。玉米除草剂品种较多, 且每年都有新品种上市, 要在植保专家的指导下正确选用。不能用土壤处理剂做茎叶处理, 玉米制种田最好避免使用 2, 4-D 丁酯。

### 3.2 防治

在玉米制种过程中若发生药害, 首先要查明原因, 然后对症下药进行防治。

3.2.1 残留药害及土壤封闭药害。轻者可通过对幼苗喷施解毒、促长药剂, 加强水肥管理、铲除杂草,

收稿日期: 2007-08-04

第一作者简介: 孙毅(1957-), 女, 黑龙江省鸡西市人, 高级农艺师, 从事农作物种子管理工作。E-mail: gam7211@163.com; Tel: 13359958178。

# 慎用对后茬作物有影响的除草剂

信欣, 信英红

(望奎县农业技术推广中心, 望奎 152100)

使用除草剂防除作物田间杂草是夺取丰收的重要措施, 但是, 有一些除草剂在土壤中分解速度慢, 残留期长, 容易对后茬作物产生影响, 应谨慎使用。

## 1 容易对后茬作物产生影响的常见除草剂

### 1.1 快杀稗(二氯喹啉酸)

施用后 300 d 内除水稻外不能种任何作物, 12 个月内不能种茄子、烟草等。此外胡萝卜、芹菜、香菜等伞形花科作物对快杀稗也十分敏感, 不能用施过快杀稗稻田的水浇灌上述作物, 应注意不要引起漂移药害。

### 1.2 氯嘧磺隆(豆磺隆)

它在土壤中残留期长, 后茬不能种甜菜、水稻、马铃薯、瓜类、蔬菜、高粱等。

### 1.3 绿磺隆及其复配剂

在小麦、亚麻田应用, 因其残留期过长, 可造成下茬玉米、马铃薯、大豆、瓜菜等作物生长缓慢、畸形, 甚至死苗。施用本剂对 4 个月后移栽的玉米危害最重, 对 16 个月移栽的玉米危害较重, 对 28 个月后移栽的玉米危害较轻, 因此, 亚麻田施用本剂后种植玉米等敏感作物间隔期应长于 28 个月。

### 1.4 塞克(甲草嗪、嗪草酮)

用有效成分  $420 \sim 1\,120\text{ g} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 4 个月后才能种玉米、马铃薯、大豆、禾本科牧草; 8 个月后可种植水稻; 12 个月后可种除块根以外的其它作物; 18 个月以后可种洋葱、甜菜和其它块根作物。目前, 推

荐赛克使用量有效成分  $210 \sim 560\text{ g} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 在一般情况下对后茬作物是安全的。

### 1.5 广灭灵(异噁草松)

用有效成分  $560 \sim 14\,000\text{ g} \cdot \text{hm}^{-2}$  的广灭灵, 施后 9 个月可种水稻、玉米、辣椒、烟草、葫芦科作物; 16 个月后可种所有作物。目前推荐广灭灵使用量有效成分  $480\text{ g} \cdot \text{hm}^{-2}$  与其它药物混用, 对后茬作物无任何影响。

### 1.6 普施特(咪唑乙烟酸)

为长效除草剂。有效成分  $70\text{ g} \cdot \text{hm}^{-2}$  的普施特, 施后 4 个月可种豌豆、苜蓿; 9 个月半月后可种烟草; 18 个月后可种玉米、棉花、马铃薯; 40 个月可种甜菜。

1.7 阔草清(喹磺草胺), 在碱性土壤降解快, 在酸性土壤中降解慢。如在施用阔草清的地块上种甜菜、油菜, 必须间隔 2 a 以上。

## 2 除草剂药害的常见症状

### 2.1 失绿

失绿症状可在叶、叶尖涯或叶脉近缘, 也可以全叶失绿。失绿的色调因除草剂的种类和作物种类不同而异, 有完全白化苗、黄化苗, 也有的部分失绿。三氮苯类(莠去津等)磺酰尿类(绿麦隆)除草剂是典型的光合抑制剂, 做土壤处理时, 作物根系吸收除草剂后, 药剂随蒸腾作用向茎叶转移, 首先是下部叶片表现症状, 沿叶脉出现黄白化; 用做茎叶喷雾时, 在叶脉间出现失绿黄化症状, 但出现症状的时间要比做土壤处理的快。

收稿日期: 2007-05-13

第一作者简介: 信欣(1973-), 女, 黑龙江省望奎县人, 农艺师, 从事农技推广工作, Tel: 13836448650; E-mail: llw6855@163.com。

给受害幼苗以良好的生长环境, 促进其生长发育, 重者应及时补种、毁种其它作物, 以减少损失。

3.2.2 施用量过大产生的药害。主要是苗后用药浓度过高所致, 如施药后及时发现还没发生药害, 可浇水洗药, 如已产生药害就要在加强田间管理的同时喷施解毒、促长药剂, 以减轻药害促进植株生长。

3.2.3 2,4-D 丁酯药害。可用活性炭粉拌种减轻或防止 2,4-D 丁酯对玉米的药害, 用赤霉素(920)

$30 \sim 45\text{ g} \cdot \text{hm}^{-2}$  原粉, 兑水  $600 \sim 750\text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 全株喷雾湿透, 能缓解 2,4-D 丁酯对玉米的药害。

另外, 如发现药害时太晚, 已经无法用药剂挽救, 可立即采取去掉顶梢, 摘除受药害叶片的方法, 即顺着发病部位往下用手捏植株中心部位手感有软硬之分, 从手感坚硬部位往上全部割掉。这种方法会使生育期延后, 应注意加强田间管理, 采取促熟措施, 确保种子正常成熟提高产量。