

生产无公害蔬菜除草剂的选择

郭旭欣, 李 烨, 谢 红, 李小梅

(哈尔滨市农业科学院, 150070)

中图分类号: S 605⁺.5; S 482.4 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2007)05-0226-01

目前, 部分蔬菜的生产向产业化发展, 因此, 化学除草剂正逐渐应用于蔬菜田, 但可用于蔬菜田的除草剂品种比较少。2005、2006 年针对无公害蔬菜生产中如何选择除草剂进行了试验和探索。

1 选择除草剂的基本原则

严禁应用高毒、中毒除草剂, 如除草醚、拉索、百草枯等, 需选择低毒、微毒除草剂, 同时慢性毒性检测不可有致畸、致癌、致突变的作用。

不可选用内吸传导性较强的除草剂(如百草敌), 尽量选择触杀性除草剂(如果尔、恶草灵)等, 或选用传导性能较差的除草剂(如除草通)等, 这样易于去除残留除草剂的污染。叶菜类(白菜类、甘蓝类、绿叶菜类等)不宜用除草剂, 尤其是茎叶处理型除草剂, 必须应用时可选用低量土壤处理剂(如大惠利、除草通), 在播后苗前土壤处理, 或选用果尔、恶草灵在移栽前做土壤处理, 但芹菜、莴苣不宜使用大惠利。大蒜、马铃薯等蔬菜可在生长前期应用土壤处理或苗后早期茎叶处理。大葱、洋葱、小蒜等只能用触杀型土壤处理剂(如果尔), 但大葱、洋葱只可在栽前或栽后应用果尔, 不可在播后芽前使用。茄果类蔬菜(茄子、番茄、辣椒等)目前较少应用除草剂, 如应用可选用果尔, 不可在播后芽前做土壤处理。

应尽量提早应用除草剂, 即在前期应用, 做封闭性土壤处理或移栽前土壤处理。若在前期末及时应用, 则在中、后期不宜再用化学除草剂。为避免除草剂在蔬菜产品上残留, 可选用生物除草剂(目前美国已生产出生物除草剂)或人工除草剂, 对于生育期较长的蔬菜(如大蒜, 生育期可达 230d), 若早期杂草防除失败, 可适当再施用一次除草剂。

对于生育期较短, 收获比较频繁的蔬菜, 一般只适宜低量喷施土壤处理型除草剂。生育期低于 60d 的蔬菜, 严禁应用内吸传导型茎叶处理除草剂。生育期 60~120d 的蔬菜, 在收获前 45d 内不可应用内吸传导型除草剂, 在收获前 15d, 必须停用触杀性除草剂。

在除草剂的用量方面, 应注意在蔬菜芽前应用内吸传导型除草剂, 应取推荐剂量的中量, 苗后应取低量; 在杂草发生早期应用触杀型除草剂时, 应取中量, 中期时

应取低量; 在土壤中持效期较长的除草剂应用低量, 持效期较短的可用中量。

在除草剂的用法方面, 应尽量用涂抹法或定向喷雾法, 尽量减少除草剂与蔬菜的接触。在蔬菜地只能用人工手动喷雾器喷雾, 药械应专机专用, 每次用后要清洗干净, 喷雾施药时, 应注意风向或留出一定的间隔区, 以防飘移产生污染和药害。

2 部分除草剂的应用技术

以下两种除草剂基本对人畜低毒, 在蔬菜中无残留, 同时可以控制多种杂草的危害, 是适合无公害蔬菜生产的除草剂。

2.1 施田补

该产品为 33%EC 土壤处理型除草剂, 内吸传导性很差, 在蔬菜体内残留极微。挥发性和水溶性较低, 土壤吸附力强, 在土壤中残留期为 42~63d。适用蔬菜为甘蓝、大白菜、花椰菜、青花菜、芹菜、茼蒿、空心菜、木耳菜、韭菜、马铃薯、茄子、番茄、辣椒、瓜类、大蒜、洋葱、萝卜、水萝卜、胡萝卜及豆类蔬菜。防治对象为马唐、稗草、狗尾草、看麦娘、早熟禾、画眉草、猪殃殃、异型莎草、苋、马齿苋、繁缕、藜等, 但对多年生和已出苗的大草无效。根据不同的蔬菜品种, 可播后苗前、移栽前作土壤处理或苗后早期施药。播后苗前施药时, 应在播后 0~5d 的时间内进行, 避免蔬菜种子与药剂直接接触; 移栽前施药时, 应在移栽前 0~7d 内进行, 混土深度为 3~7cm, 667m² 用 100~167mL 加水 50kg 进行喷雾。土壤干旱时除草效果不好, 正常用量以除禾本科杂草为主, 加大用量时对阔叶杂草也有效, 但在多雨的条件下会抑制蔬菜的生长, 故建议不宜应用在以阔叶杂草为主的蔬菜田。在推荐用药量范围内, 根据施药季节的不同, 如春季气温较低, 则用较高的剂量, 夏季气温高时, 则用较低的剂量。土壤有机质含量高可用高剂量, 有机质含量低则用低剂量。

2.2 果尔

该产品为 24%EC, 是触杀选择型除草剂, 不需混土。在植物体内不传导, 也不易位, 不会在蔬菜产品内残留, 产生药害后, 只在植物的局部易于恢复。需有光的条件下才发挥作用, 对土壤无毒。适用于移栽的叶菜类、茄果类、瓜类、部分特种蔬菜等。防治对象为稗草、千斤子、马唐、狗尾草、牛筋草、硬草、看麦娘、棒头草、早熟禾、画眉草、野燕麦、异型莎草、碎米莎草、扁穗莎草、节节菜、铁苋菜、苍耳、牵牛、野西瓜苗、藜、蓼等 100 多种杂草, 对石竹科杂草防治效果差。蔬菜移栽前土壤喷雾处理 667m² 用 36~60mL, 加 60~120kg 水, 百合科、根菜类、薯芋类可在播后芽前施药; 大蒜在立针期施药, 3 叶后, 加水量应减少到 20~30kg。对杂草幼芽和苗后早期的杂草有特效。在豆类蔬菜播后芽前使用时, 如遇暴雨或久雨转晴, 会产生短期的触杀性伤害。

另外, 在无公害蔬菜生产中还可以应用地乐胺、大惠利、恶草灵、旱草灵等。总之, 蔬菜品种繁多, 栽培方式复杂, 收获次数也较多, 所以在选择除草剂时一定要慎重, 避免出现残留或影响下茬栽培。

第一作者简介: 郭旭欣(1974), 女, 学士学位, 农艺师, 先后从事蔬菜育种、果树栽培工作, 现从事花卉栽培与育种。

收稿日期: 2007-01-12