

同工酶的应用远不至于此,它还在分析植物繁殖、体细胞杂交、染色体倍性、群体遗传与进化以及从基因表达与同工酶的关系研究个体发育都有广阔的应用空间。

#### 参考文献

- [1] 陈清华等.西瓜过氧化物酶、酯酶酶谱及其利用分析[J].广东农业科学,1998(2):251~255.
- [2] 纪颖彪等.同工酶分析在黄瓜杂种一代纯度检测上的应用研究[J].园艺学报,1995,22(3):251~255.
- [3] 戚春章等.黄瓜新类型—西双版纳黄瓜[J].园艺学报,1983,10(4):259~263.
- [4] Staub, J. E. et al Electrophoretic variation and enzyme storage stability in cucumber. J. Ame. Soc. Hort. Sci 1985, 110(3): 426~431.
- [5] 漆小泉等.南瓜属3个种过氧化物酶和酯酶同工酶分析[J].园艺学报,1989,16(4):299~303.
- [6] 仇志军等.西瓜品种资源亲缘关系的同工酶分析[J].湖南农学院学报,1994,20(3):223~227.
- [7] 李继耕等.同工酶与玉米杂种优势研究[J].遗传,1981,3(6):31~33.

- [8] 张兴平等.西瓜杂种及其亲本同工酶分析[J].果树科学,1989,6(2):97~102.
- [9] 王亚复等.甜瓜的杂种优势与同工酶分析[J].兰州大学学报,1982,18(4):119~124.
- [10] 曹宛红等.西瓜同工酶及可溶性蛋白质分析[J].华北农学院学报,1994,9(2):64~71.
- [11] 王瑜.过氧化物酶同工酶酶谱变异与黄瓜抗病的关系[J].北京农学院学报,1994,9(2):61~63.
- [12] 顾卫红等.几种氧化酶同工酶与甜瓜抗枯萎病关系研究[J].北方园艺,1992(2):7~9.
- [13] 张兴平等.甜瓜种质资源的同工酶电泳分析[J].西北农业大学学报,1988,16(2):5~10.
- [14] 马德伟等.甜瓜过氧化物酶同工酶研究初报[J].河北农业大学学报,1986,6(2):9~13.
- [15] 朱立武等.杂交西瓜过氧化物酶同工酶分析[J].安徽农学院学报,1992,19(4):274~278.
- [16] Staub, J. E. et al Electrophoretic variation in cross-compatible wild diploid species of Cucumis. Can. J. Bot. 1980(65): 792~798.

## 选用农药时必须注意的几个问题

薛志勇

近几年来,一些果区,在选用农药中,曾出现过上当受骗、人畜中毒、果树发生药害等问题。为此,提醒果农在选用农药中应注意以下几点。

### 1 购买农药要注意“三号”

一般而言,合格的农药品种,都经过国家指定的单位审查登记注册,有“商标”和“三证号”。即农药登记号、准产证号和标准号。有的还有农药专利号。还应注意登记的作物和品种。没有登记的作物和品种不能用此药。凡是没有“商标”和“三证号”的农药品种都是不合格的,或是假冒伪劣农药品种。

### 2 鉴别农药是否失效

鉴别农药首先要注意出厂日期和保质年限。但在贮藏期由于贮存方法不当或其他原因也会变质失效。一般鉴别方法是:粉剂农药,如结块或手握成团的,说明该药已经受潮,可能部分或全部失效。对可湿性粉剂农药,可视其可溶性情况,可用玻璃杯盛清水200 ml(毫升),然后取其粉剂1 g(克)轻轻地撒在水面上,在1 min(分钟)内如果粉剂湿润并能溶于水中,说明该药有效,可以使用,否则说明该药已经失效。对乳剂农药,可直接检查,如药液有沉淀,或者出现分层现象,说明该药的药效已经降低。可将药瓶放入热水中,1 h(小时)后,如沉淀物溶解,说明该药没有全部失效,仍可以使用,但要药效试验,加大使用浓度;如沉淀物不溶解,说明该药已经失效。也可以将有分层现象的药瓶,直接用手摇晃,使其混合均匀,然后再静置1 h(小时),如瓶里的药液不分层,说明该药还可以使用,否则已经失效。

### 3 选准农药品种,对症下药

每种农药都有一定的防治对象和使用范围,在选购农药时,一定要根据所要防治的对象看准说明,是杀菌剂,还是杀

虫剂;属于内吸性的,还是触杀性的。特别要注意该农药品种的防治对象,是否符合你所需要的对路农药品种,并要掌握药剂性能,做到对症下药。

### 4 针对防治对象的薄弱环节,适时施药

各种病、虫在不同的生长发育阶段,对药剂的抵抗力有较大的差别。因此,应抓住病、虫抗药力最弱的阶段和时期进行施药,才会收到最佳的防治效果。一般来说,防治病害,应在病菌侵染之前,或者初发期;防治蛀果害虫,应在入果之前;防治食叶性害虫,应在幼虫三龄之前;防治卷叶性害虫,应在卷叶之前,否则,防治效果不佳,甚至无效。

### 5 掌握配药技术,提高喷药质量

使用农药时,应根据农药说明书要求配制适宜浓度的药液。要选用软水配药,如河水、雨水和没有苦味的井水等;没有软水的地方,如必须使用硬水时,应先行软化处理(50 kg(公斤)水加0.1 kg(公斤)面碱,使水中矿物质沉淀),然后配药。如施用可湿性粉剂,应先用少量水把药粉调成糊状,然后再按照所需要的浓度加足水量,搅拌均匀后施用。对粘着性或湿润性差的农药,使用时应加展着剂,以提高防治效果。

如果采用新药,或者对某种农药使用浓度不清楚,一定要进行小面积试验,找出适宜浓度后,再进行大面积应用。施药时还应根据病虫测报,掌握用药次数,切不可随意加大或减小使用浓度和增加喷药次数,以免引起药害,使病虫产生抗药性、增加生产成本和污染环境。

### 6 实行综合防治

所谓综合防治,是指方法综合、防治对象综合。如对一种病害或虫害,可采用几种方法来进行防治,或者对几种病害和虫害同时采用多种方法来进行防治。比如,防治苹果树腐烂病,要采用农业防治、人工防治和化学药剂防治等多种方法,才能有效地控制其发生为害。在防治中,一定要克服单一施用二种药剂的做法。如果常年多次使用同一种化学农药会使病虫产生抗药性,防治效果不理想,要多种方法、药剂交替使用,才会收到事半功倍的效果。

(辽宁省辽中县茨榆坨邮局1号信箱,110206)