

# 农作物病虫害安全用药技术

海南省植保植检站 李鸣高级农艺师



在农业部支持下，我省农作物病虫害防控推行绿色技术。

## 一、农药的定义：

是指用于预防、消灭或者控制危害农业、林业的病、虫、草和其他有害生物以及有目的地调解植物、昆虫生长的化学合成或者来源于生物、其他天然物质的一种物质或者几种物质的混合物及其制剂。

## 二、农药分类：

- 2.1、根据防治对象可分为：杀虫剂、杀菌剂、杀鼠剂、杀螨剂、杀线虫剂、除草剂和植物生长调节剂
- 2.2、根据剂型可分为：乳油剂 (EC)、悬浮剂 (SC)、水乳剂既浓乳剂 (EW)、微乳剂 (ME)、悬浮乳剂 (SE)、可湿性粉剂 (WP)、水性化 (又称水基化) 剂型及水分散粒剂 (WDG)、熏蒸剂 (VP)、烟雾剂 (FO)、油剂 (OL)、颗粒剂 (GR)、微胶囊悬浮剂 (CS)。
- 2.3、根据原料来源可分为：有机农药、无机农药、植物性农药、微生物农药，此外，还有昆虫激素。

## 三、农药的负面影响：

环境影响、农残超标、人畜中毒、杀伤有益生物和作物药害等。

## 四、农药毒性：

根据目前农业生产上常用农药 (原药) 的毒性综合评价 (急性口服、经皮毒性、慢性毒性等)，分为高毒、中等毒、低毒三类。

## 五、安全使用农药的基本原则：

贯彻国家“预防为主、综合治理”的植保方针。采用农业防治、生物防治、物理防治、化学防治等措施。  
一把主要病虫害有效地控制在初发阶段、为害之前。

须远离施药现场，将手脸洗净后方可抽烟、用餐、饮水和从事其它活动。

6.10、对症、合理使用农药  
对农作物病、虫、鼠害，采用综合防治 (IPM) 技术，使用农药防治时，要按照当地植保技术人员的推荐意见，选择对路农药，在适宜施药时期，用正确施药方法，施用经济有效农药剂量。不得随意加大施药剂量和改变施药方法。

6.11、保护天敌，减少用药  
田间瓢虫、草蛉、蜘蛛等天敌数量较大时，应选择合适农药品种，控制用药次数或改进施药方法，避免大量杀伤天敌，充分利用其自然控制害虫的作用。

6.12、施药地块，人畜莫入  
施过农药的地块要树立标志，在一定时间内，禁止进入田间进行农事操作、放牧、割草和挖野菜等。

6.13、农药包装，妥善处理  
农药应用原包装存放，不能用其他容器盛装农药。农药空瓶 (袋) 应在清洗三次后，远离水源深埋或焚烧，不得随意乱丢，不得盛装其他农药，更不能盛装食品。

6.14、施药完毕，洗澡更衣  
施药结束后，要立即用肥皂洗澡和更换干净衣物，并将施药时穿戴的衣、裤、鞋、帽及时洗净。

6.15、农药中毒，及时抢救  
施药人员出现头痛、头昏、恶心、呕吐等农药中毒症状时，应立即离开施药现场，脱掉污染衣裤，并及时带上农药标签至医院治疗。

6.16 注意事项：  
6.16.1 生物制剂中的 bt 粉剂、青虫菌、杀螟杆菌等是一类使用普遍的细菌农药，它的杀虫作用与细菌的数量和活性有关。它要求的适宜温度为 20~30℃，湿度需要大些，且要求避免阳光直射。最好在早晚有露水时或阴天施药。值得特别注意的是，这类农药与杀菌剂混用，会大大降低其活性。

6.16.2 有许多农药品种在酸性和中性介质中稳定，但遇碱性容易分解。这类农药品种包括瑞毒霉、杀毒虱、代森锰锌、速克灵、扑海因、多菌灵、井冈霉素、鱼藤酮、灭幼脲、辛硫磷及拟除虫菊酯类等。因此这类农药不能与络氨酸、波尔多液、硫酸浮剂、石硫合剂等碱性农药混用，否则会降低药效。

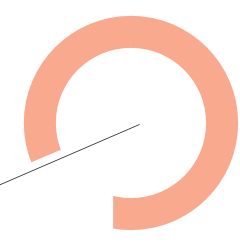
6.16.3 可杀得、甲霜铜、硫酸铜、氯化铜等铜制剂是使用较为普遍的一类农药。但是有不少的农药品种如甲基托布津、多菌灵、代森锰锌、苯菌灵、福美双等不能与铜制剂混用，如果混用会降低药效，事倍而功半。

6.16.4 有些农药品种如敌克松、辛硫磷、鱼藤酮，见光易分解。因此，应尽量选择阴天，或早晚使用。例如辛硫磷喷雾使用，其有效期只有 3~5 天，但配成药土撒施在地里防治地下害虫，有效期可长达 1 个月。

6.16.5 瓜类、豆类是比较敏感的作物，在瓜类作物上应慎用敌敌畏、乙磷铝、敌克松、辛硫磷、杀虫双、灭病威；豆科作物应慎用敌敌畏、敌百虫、杀虫双、灭病威等。

6.16.6 使用生物农药要注意气候因素。生物农药既不污染环境、不毒害人畜、不伤害天敌，更不会诱发抗药性的产生，是目前大力推广的高效、低毒、低残留的“无公害”农药。但是，使用生物农药必须注意温度、湿度、太阳和雨水等四大气候因素。

6.16.7 另外，不少农民认为生物农药就安全，其实不然。生物农药阿维菌素 (杀虫剂)，在棉花上防治红蜘蛛，每季最多用 2 次，最后一次施药距收获期需 21 天。



## 冬季瓜菜灾后病虫害防治

海南冬季瓜菜主要病虫害有：1、枯萎病和青枯病等土传性病害；2、病毒病；3、炭疽病；4、斜纹夜蛾和甜菜夜蛾。下面针对以上病虫害，介绍一些防治技术：

**枯萎病和青枯病等土传性病害：**  
造成瓜类、豆类、茄果类等作物枯萎病和青枯病等土传性病害，主要有三类病状，符合其中一种就可诊断为以上病害：1、作物根部黄褐色腐烂；2 茎基部离地面 3—5 厘米处开裂、缢缩或内部维管束变褐色；3、作物叶子萎蔫，初期是早上晚上正常，中午少数叶子萎蔫，病情发展到后期全天萎蔫。

**防治方法：**1、苗期使用正业舒 (80% 乙蒜素 EC) 5 毫升兑水 15 公斤 (3000 倍) 进行喷雾，切记请勿擅自加大使用浓度。

2、在移栽后 3—7 天，第一次开花前，各使用一次正业舒 (80% 乙蒜素 EC) 8—10 毫升兑水 15 公斤 (1500—2000 倍)，对作物进行喷雾，亩用 20—30 毫升。

**正业舒的特点：**1、是目前唯一一个只需要叶面喷施便可以控制枯萎病和青枯病的杀菌剂，其内吸性好，向根运输能力强，亩喷水量为 30—45 公斤。2、正业舒是从大蒜中提取的生物药剂，低毒无残留，适用于绿色蔬菜生产。

**病毒病：**  
瓜类、豆类、茄果类等作物均可感染病毒病，其症状主要是：1、植株矮小、长不高；2、叶子皱缩、卷曲；3、叶片、叶子变为丛枝或细条状，叶子发育不全；4、果实畸形、硬化、斑纹等。

**防治方法：**使用正业伸展 (6% 低聚糖素 AS) 10 毫升兑水 15 公斤，对作物喷雾，3 天一次，连用 2 次。

**正业伸展的特点：**正业伸展的原料主要来源于蟹壳、虾壳，是一种生物农药，属无毒产品，采用水剂生产，对作物安全，不会产生药害，对环境友好，适用于生产绿色食品。

**炭疽病：**  
炭疽病是各种作物经常发生的一大类病

害，主要为害植物的叶片和果实。炭疽病发生在植物叶片上，常常为害叶缘和叶尖，严重时，使大半叶片枯黑死亡。发病初期在叶片上呈现圆形、椭圆形红褐色小斑点，后期扩展成深褐色圆形病斑，最后病斑转为黑褐色，并产生轮纹状排列的小黑点。

果实染病，先出现湿润状、褐色椭圆形或不规则形病斑，稍凹陷，斑面出现明显环纹状的橙红色小粒点，后转变为黑色小点，此为病菌的分生孢子盘。

**防治方法：**雨后或雾水较大天气，使用正业正佳 (20% 苯醚甲环唑 EW) 8 毫升兑水 15 公斤 (2000 倍)，对作物进行叶面喷雾。

**正业正佳 (20% 苯醚甲环唑 EW) 特点：**广谱杀菌，内吸性能好，对病害标本兼治，对潜伏性强的炭疽病有特效。

正业正佳水乳剂产品，不含有机溶剂，对作物安全，对环境安全。

**斜纹夜蛾和甜菜夜蛾：**  
斜纹夜蛾，农民称为“黑头虫”，为害各种蔬菜，老熟幼虫体长 38—51 毫米。夏秋虫口密度大时体瘦、黑褐或暗褐色；冬春数量少时体肥，淡黄绿或淡灰绿色。

甜菜夜蛾，主要危害辣椒、番茄、豇豆、四季豆等作物。幼虫体色变化很大，有绿色、暗绿色、黄褐色、黑褐色等，腹部体侧气门下线为明显的黄白色纵带，有时呈粉红色。

**防治方法：**使用正业高歌 (1.8% 阿维菌素 EC) 800 倍喷雾，即 20 毫升兑 15 公斤水。

**正业高歌 (1.8% 阿维菌素 EC) 的特点：**1、本品专门针对高抗性的鳞翅目、同翅目害虫，用药 2 天后达到死亡高峰。

2、安全性好：A、按目前记录，本配方对各类作物安全，正常使用不会产生药害。

3、杀卵效果卓越，持效期长。1 次用药可持效 15—20 天，1 次用药等于常规 2 次用药，省工省成本。

做中国农药行业备受推崇的企业

海南正业中农高科股份有限公司



我省农作物病虫害防治逐步推行统防统治，在省植保站推动下，各市县纷纷成立统防统治专业队。