

蔬菜病虫害的防治方法

II 虫害的防治方法

赵军良

(山西省农业科学院蔬菜研究所·太原)

目前,防治蔬菜虫害主要有五种手段,即植物检疫、农业防治、物理防治、化学防治和生物防治。

1. 植物检疫。即根据国家颁布的法令和条例,对植物及其产品在调拨、运输及贸易时,采取一整套检疫、检验措施。随着我国对外开放的深入,农产品国际贸易和国内交流日益频繁,危险性病、虫和杂草传播机会将会增加。因此,加强植物检疫工作十分必要。

2. 农业防治。主要有如下措施: (1) 选育抗虫品种。这是防治害虫的一个重要途径。(2) 深翻土地。夏天可使害虫受到曝晒而死亡,冬天则将害虫暴露于土表的不良环境或埋于土中,消灭越冬蛹和幼虫,减少虫源。播前或收后都要深耕。(3) 合理布局。蔬菜定植时,要考虑到附近菜园对其有无虫害威胁,如果有,要及早采取防范措施。有时通过间作也可减少虫害,如用莴苣或芹菜同瓜类间作,可减少黄守瓜为害。(4) 轮作。蔬菜轮作时,前后茬尽量选用亲缘关系较远的菜种,这对于单食性和寡食性害虫而言,可起到恶化营养条件的作用。(5) 调节播种期和收获期,清洁菜田。播种时,尽量将播种期与害虫繁殖高峰期适当错开,收获时也要先把能成为其它蔬菜虫源的蔬菜收掉。收获后,要清除菜田残株落叶,铲除杂草,消灭其越冬场所和食料基地。(6) 适当灌溉,合理施肥。适当增大田间湿度,给害虫生长发育造成不良环境,既可抑制害虫,又能促进菜苗生长。施肥时,要施用充分腐熟的肥料,并避免撒在地表上,这样可避免虫蝇产卵,减少虫害。(7) 加强田间管理,提倡育苗地块与生产用地分开,控制虫源,抵抗和减轻虫害。

3. 物理防治。主要有以下措施。(1) 根据害虫的趋光性,利用诱虫灯进行诱杀,其中以黑光灯效果最

好。如能防治蚜虫、豆荚螟、大青叶蝉、人纹污灯蛾等多种昆虫。(2) 利用害虫对某种颜色的趋向性进行诱杀,其中以黄色效果最佳。如能防治白粉虱、蚜虫等多种害虫。(3) 用毒杀诱饵进行防治。如能防治小地老虎等害虫。(4) 人工捕捉成虫或人工摘除卵块。如马铃薯瓢虫可用此法防治。(5) 防蚜传毒。如在地里挂放银灰色膜条,并间作高秆作物。前者起驱避作用,后者起截留,使蚜虫脱毒作用。此外还可通过隔离、喷药等方法防治。(6) 近年来,国外有人采用激光、红外线、微波等方法防治害虫,收到了较好效果。

4. 化学防治。化学农药种类繁多,效果也不尽相同,使用时,首先要对“症”下药。其次要掌握好喷药技术和喷药时间,并配合气候条件,使药效得到充分发挥,再次要懂得安全程度,药效期限等方面的知识,既要控制住虫害,又要避免使蔬菜发生药害,更要注意勿让人畜中毒。现将一些常用农药与所防治的虫害总结为下表(表3)。

5. 生物防治。(1) 利用细菌、真菌和病毒等病原微生物的特性来控制害虫。如用苏云金杆菌产生的毒素可防治多种鳞翅目昆虫,用菜青虫颗粒体病毒制剂防治菜青虫,用核型多角体病毒和质型多角体病毒防治夜蛾、棉铃虫等多种害虫。(2) 利用益虫防治害虫。许多天敌昆虫消灭害虫的能力很惊人,因此我们要采取各种措施加以保护并给其提供生存环境,如在温室释放人工繁殖的丽蚜小蜂能有效地控制百粉虱。(3) 应用昆虫激素来防治害虫。如用保幼激素防治蚜虫很有效,其原理是保幼激素能使昆虫变成没有生命力的中间态,从而达到防治目的。又如使用性外激素也可防治多种害虫,这是因为,它既能干扰雌雄害虫间的交

尾，使其不能繁殖，又能引诱害虫群聚，并将其捕杀。即可导致种群消灭。（5）用基因工程技术防治害虫。通过从植物和微生物中提取出抗虫基因，再通过基因转移技术导入植物体内，即可培育出抗虫的，并能稳定遗传的抗虫植物。

（4）利用昆虫的不育原理来防治害虫。如利用辐射、化学药剂等方法处理害虫，破坏其生殖腺或杀伤其生殖细胞，也可通过杂交改变其遗传特性，造成不育。如果大量释放这种不育个体使其不能产生可育后代，最后

表 3 常用农药防治对象及使用方法

农药名称、剂型	浓度及使用方法	防治对象
2. 5% 敌百虫、粉剂	亩用药 2~ 3公斤、清晨喷雾	菜青虫、小菜蛾、甘蓝夜蛾、金针虫、大灰象甲、地老虎、蝼蛄、白菜掌叶甲、黄翅菜叶蜂
80% 敌百虫，可湿粉剂	800倍液、喷雾	同上
90% 敌百虫、结晶	30倍制毒饵、800~ 1000倍喷雾	油葫芦、螽蟴、瓢虫、豆英螟
50% 敌敌畏，乳油	500~ 600倍液，喷雾	菜青虫、小菜蛾、白菜蝇、葱蝇、红蜘蛛、白菜掌叶甲、黄翅菜叶蜂
80% 敌敌畏，乳油	1000倍液，喷雾	同上
乐果，乳油	喷雾	同上
40% 菊杀乳油	2000~ 3000倍液，喷雾	菜青虫、甘蓝夜蛾、蚜虫、黄曲条跳甲、小地老虎、瓢虫、白菜掌叶甲、黄翅菜叶蜂、白粉虱、红蜘蛛、棉铃虫
2. 5% 亚胺硫磷，粉剂	亩用 1. 5~ 2公斤，喷粉	蚜虫、红蜘蛛、菜青虫、潜叶蝇、甘蓝夜蛾、白菜掌叶甲、黄翅菜叶蜂
25% 亚胺硫磷、乳油或可湿性粉剂	500~ 600倍液，喷雾	同上
50% 辛硫磷，乳油	1000~ 2000倍液，喷雾 1000倍液，灌根	小地老虎、斜纹夜蛾、菜青虫、潜叶蝇、黄曲条跳甲、白菜掌叶甲、黄翅菜叶蜂 蛴螬、蝼蛄、棉铃虫、瓢虫、大象灰甲、金针虫
50% 辛硫磷，颗粒剂	1∶ 100混入药饵	地下害虫
2% 乙酰甲胺磷，粉剂	亩用 2~ 2. 5公斤，喷粉	蚜虫、小菜蛾、菜青虫、黄条跳甲、银纹夜蛾、白菜掌叶甲、黄翅菜叶蜂
40% 乙酰甲胺磷，乳油	400~ 800倍液，喷雾	同上
20% 速灭杀丁，乳油	2000~ 3000倍液，喷雾 3000~ 4000倍液，喷雾	潜叶蝇、菜青虫、小菜蛾、甘蓝夜蛾、蚜虫、藜夜蛾、白菜掌叶甲、黄翅菜叶蜂、白粉虱
25% 喹硫磷，乳油	1000~ 1500倍液，喷雾	菜青虫、蚜虫、韭蛆、茶黄
0. 4% 杀蚜素，水剂	400~ 600倍液，喷雾	蚜虫、红蜘蛛
20% 多虫畏，乳油	亩用 10~ 25毫升，加水 50~ 100公斤喷雾	菜蚜等
10% 除虫精，乳油	亩用 25~ 50毫升、加水 50公斤喷雾	菜蚜等
0. 004% 除虫精，粉剂	亩用 1~ 2. 5公斤，喷粉	菜蚜等
2. 5% 敌杀死，乳油	亩用 10~ 20毫升，加水 50公斤，喷雾	菜蚜等
20% 三氯杀螨醇，乳油	500~ 1000倍液，喷雾	红蜘蛛、茶黄螨、白粉虱等
2. 5% 功夫乳油	3000~ 4000倍液，喷雾	小菜蛾、白粉虱、蚜虫、瓢虫
5% 溴氰菊酯，乳油	2500倍液，喷雾	菜螟
2. 5% 溴氰菊酯，乳油	2500倍液，喷雾	蚜虫、黄曲条跳甲、潜叶蝇、白粉虱、瓢虫
50% 辟蚜雾，可湿性粉剂	2000~ 3000倍液，喷雾	蚜虫
50% 马拉硫磷，乳油	1000~ 2000倍液，喷雾	蚜虫