

生物防治技术保障蔬菜质量安全

2024 年保护地蔬菜重要害虫生物防治技术方案发布

保护地蔬菜害虫种类多,常年发生的主要有蚜虫、粉虱、蓟马和害螨等,虫量大、世代重叠、抗药性高、危害重;偶发的有潜叶蝇、棉铃虫、甜菜夜蛾等。利用生物防治技术是保障蔬菜质量安全、推进绿色植保的有效途径。为推动害虫的生物防治工作,全国农技中心特制定本方案。

防控目标

保护地蔬菜重要害虫防治处置率 90% 以上,害虫总体防控效果 80% 以上,危害损失率控制在 10% 以内,保障蔬菜生产及产品安全。

防控策略

针对保护地蔬菜害虫发生特点,采取“实时监测、提前预防、压前控后、多策并举”策略,以健康栽培、物理隔离和生态调控等技术为基础,以释放天敌和应用生物农药为主要手段,将害虫控制在经济危害水平以下。

生物防治应用保障技术

(一)物理阻隔

蔬菜定植前安装防虫网。在棚室旁设置缓冲间,门口和入口及上、下通风口安装 60 目防虫网,阻断害虫侵入。

(二)健康栽培

1. 环境控制。确保保护地温湿度、光照、通风和密闭性控制良好,适宜蔬菜生长。

2. 清洁棚室。前茬蔬菜采收后及时拉秧清棚,彻底清除残枝、落叶、落果、杂草、裸根等,于棚外集中无害化处理。密闭熏蒸或药剂均匀喷洒墙壁、棚膜、缓冲间 1—2 次。

3. 土壤消毒。定植前使用土壤消毒剂杀灭病虫源,处理后增施枯草芽孢杆

菌、木霉菌等有益菌剂。

4. 健身栽培。洁净种苗,合理密植,施用氨基寡糖类、蛋白质免疫诱抗剂等,提升植株抗病虫能力。

(三)生态调控

1. 种植蜜源植物。棚间空地种植金盏菊、波斯菊、苜蓿、芝麻和蛇床子等植物。

2. 种植驱避植物。棚内在通风口区种植茴香、万寿菊、除虫菊等植物。

3. 种植诱集植物。茄果类蔬菜定植时,在其种植行的两端和中间位置各种 1 株甜瓜,每隔 4 行种植 1 组,或瓜类蔬菜温室用盆栽的尚麻置于行间,高效诱集粉虱类害虫。

生物防治技术

(一)天敌应用技术

定植后,监测害虫种群发生情况,在害虫发生初期即采用相应防治措施。

1. 防治粉虱类害虫

天敌品种:丽蚜小蜂等

释放技术:定植后,监测发现害虫即可释放天敌,丽蚜小蜂按 2000 头/亩,隔 7—10 天释放一次,连续释放 3—5 次。

2. 防治蓟马类害虫

天敌品种:小花蝽类、胡瓜新小绥螨、巴氏新小绥螨和剑毛帕厉螨。

释放技术:定植后,监测发现害虫即可释放天敌。小花蝽类天敌按 500 头/亩,隔 7—10 天释放一次,连续释放 2—4 次;或根部撒施剑毛帕厉螨 100—200 头/平方米,同时叶部撒施巴氏新小绥螨或胡瓜新小绥螨 100—200 头/平方米,每 2 周释放一次,连续释放 2—3 次。

3. 防治害螨

天敌品种:智利小植绥螨、加州新



清理棚室

小绥螨、巴氏新小绥螨。

释放技术:定植后,监测发现害螨即可释放捕食螨。叶部撒施智利小植绥螨 5—10 头/平方米,点片发生时中心株释放 30 头/平方米,每 2 周释放一次,释放 3 次。或叶部撒施加州新小绥螨 300—500 头/平方米,每周释放一次,连续释放 3—5 次,或释放巴氏新小绥螨,方法同加州新小绥螨。

4. 防治蚜虫类害虫

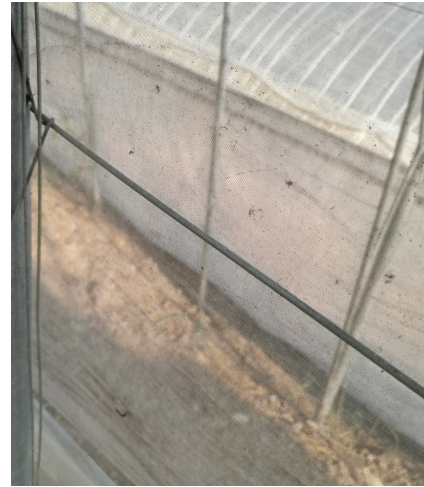
天敌品种:蚜茧蜂、草蛉、食蚜瘿蚊、瓢虫。

释放技术:定植后,监测发现害虫即可释放天敌。蚜茧蜂按 2000—4000 头/亩,或草蛉(茧)按 300—500 头/亩,或食蚜瘿蚊按 300—500 头/亩,每周释放一次,连续释放 2—3 次。或瓢虫(成虫)按 1:60 益害比释放,或瓢虫(卵)按 2000 头/亩,释放 2—3 次。

5. 防治鳞翅目害虫

天敌种类:赤眼蜂类、蠋蝽等。

释放技术:定植后,监测发现害虫即可释放天敌。赤眼蜂类按 10000 头/



防虫网

亩,或蠋蝽按 20—30 头/亩,隔 5—7 天释放一次,连续释放 3 次。

(二)生物农药防治技术

当释放天敌不能够有效控制保护地害虫时,可使用生物农药进行防治,使用前需确定生物农药与天敌的兼容性,降低其对天敌的影响。粉虱类、蚜虫类和蓟马类可选用除虫菊素、苦参碱、鱼藤酮、藜芦根茎提取物、绿僵菌、球孢白僵菌、多杀霉素等药剂;鳞翅目害虫可选用短稳杆菌、苏云金杆菌、印楝素、核型多角体病毒等药剂。

注意事项

(一)释放天敌宜在保护地蔬菜上使用,注意天敌不耐储存,应尽早释放,不可置于阳光下暴晒。

(二)释放天敌后,避免施用化学杀虫杀螨剂,2 天内尽量减少农事操作,以利于天敌转移到植株上。

(三)有避光、避高温要求的生物药剂宜在阴天或下午 4 点以后施药。

来源:全国农技推广

农药复配剂“五大优势”受市场追捧

近两年,农药复配成为市场主流的趋势愈发明显。一般来讲,农药复配不仅可以有效延缓丙硫菌唑的抗性产生和发展,同时还可以有效产生协同增效作用,进而延长产品的生命周期。

农药单剂是指农药只有一种单一有效成分,而复配剂是指一款农药中由两种或两种以上的不同成分种类的农药共同混合加工而成的制剂。那么相对于单剂,农药复配剂究竟有什么优势呢?它为什么能让农药厂家都这么钟意的去开发生产呢?

优势一:复配剂相比于单剂,可以显著增加防治效果

农药的成分有很多种,但并不是每种成分之间都可以进行复配。另外,与农户日常混配的两种成分的农药不同,当两种成分农药进行复配时,最大的难点在于如何确定这两种农药之间的配比,因为不同的配比,最终防治效果也会有很大差异,这里涉及专业术语——

共毒系数。

如果把两种不同的农药混配在一起使用,然后再通过一系列的毒力混配测试,如果最终得出来的数据,它们之间的共毒系数值大于 100,就表示这两种农药进行复配具有增效作用;而如果是等于 100,则表示这两种农药混配没有增效作用,只有加合作用;如果是小于 100,就代表它们之间复配反而会出现拮抗、减效的作用,那就意味着这两种化合物之间不宜进行复配。

优势二:复配剂的防治谱比单剂广

以阿维菌素为例,它可以防治红蜘蛛的成螨和若螨,但是却对红蜘蛛的卵块没有作用,那么假如复配上乙螨唑或螺螨酯,则可以实现对红蜘蛛的所有形态都有效,做到成虫、卵块一起防治。

优势三:复配剂相比单剂更不容易产生抗药性,而且还可以做到两种成分的优势互补

同样以常见的唑醚·戊唑醇为例,吡唑醚菌酯是属于保护性杀菌剂,而戊唑醇则有很好的内吸治疗作用,把这两种成分复配,可以使药剂同时具有保护和治疗效果。这样无论是在作物发病前还是发病以后使用,都有很好的防治作用。

再比如唑醚·代森联,吡唑醚菌酯具有很好的内吸性,但缺点是作用点单一,多次使用容易产生抗药性;而代森联只有触杀作用,没有内吸性,但它的优点是容易产生抗药性。由此一来,只要把吡唑醚菌酯和代森联进行复配,便可以实现两种成分之间的优势互补,使复配出来的药剂既具备内吸性,同时又不容易产生抗药性。

优势四:复配剂的使用成本相比于两种单剂桶混更低

比如同样是阿维菌素和乙螨唑,厂家复配好的阿维·乙螨唑 400—600 斤水的使用成本多为 25—30 元左右(价

格仅作参考说明);而我们自己分别买来两种阿维菌素和乙螨唑的单剂进行桶混,400—600 斤水的成本则多在 30—35 元之间。这是因为复配剂可以省出一个像空瓶子、标签、助剂、纸箱包装等一系列的费用。因此厂家的生产成本更低,售价也就自然更便宜了。

优势五:复配剂的使用量比单剂更省,有利于实现国家推行的农药减量增效政策,更具环保性

那么同样是以前面讲的唑醚·戊唑醇为例,一般 25% 的吡唑醚菌酯单剂在柑橘上的使用倍数为 2000 倍,而 43% 的戊唑醇单剂则为 2000—3000 倍,但是我们现在把 10% 的吡唑醚菌酯和 20% 的戊唑醇进行复配以后,它的使用倍数也可以达到 2000—3000 倍,这样和它们两个各自的单剂桶混使用量相比呢,明显减少了用量。

来源:农资与市场