

蔬菜病虫害防治用药指南(六)

6种甘蓝害虫化学防治技术

胡彬 申冬霞 王胤

(北京市植物保护站, 北京 100029)

小菜蛾、蚜虫、菜青虫、黄条跳甲、甜菜夜蛾和斜纹夜蛾等6种甘蓝害虫的登记药剂产品种类丰富, 防治时应优先选用低毒药剂, 并注意安全间隔期和延缓抗药性等事项。

甘蓝是我国重要的蔬菜种类之一, 各地多有栽培。甘蓝害虫种类较多, 目前生产上的主要措施是化学药剂防治。笔者针对小菜蛾、蚜虫、菜青虫、黄条跳甲、甜菜夜蛾和斜纹夜蛾等6种甘蓝害虫, 介绍其化学农药使用技术。

1 防治甘蓝害虫的注意事项

1.1 采用取得农药登记的产品 目前登记防治甘蓝6种主要害虫的药剂产品种类非常丰富。农药登记的产品会兼顾防效、环境安全性和食用安全性等因素, 其标签内容也非常丰富实用, 一般会标明最佳用药时期、推荐用药量、施药方法以及对部分环境有益生物的安全性等信息。因此, 应根据防治对象选取登记农药产品。

1.2 优先选用低毒药剂 农药的毒性反映了药剂对人体、家畜、家禽、水生动物和其他有益动物的危害程度。使用低毒和微毒农药, 会大大降低施用农药对施药者、消费者、非靶标生物以及自然环境造成危害的可能性。

1.3 严格执行农药的安全间隔期 农药安全间隔期是最后一次施药至蔬菜采收前的时期, 也即最后

一次施药后残留量降到最大允许残留量所需间隔时间, 旨在确保蔬菜产品的农药残留合格。农药标签上会注明该药的安全间隔期。对于安全间隔期较长的农药, 在邻近收获时期的时候不得使用; 超过推荐剂量施药时, 需在当地专业植保技术人员指导下延期收获。

1.4 注意延缓抗药性 为确保农药的防效和害虫的持续有效治理, 应坚持预防抗药性的产生。首先, 宜优先选用含有多种有效成分的混剂; 再者, 多次防治时要坚持不同作用机理的药剂交替、轮换使用; 最后, 单一药剂的使用要有限制, 切勿超过农药标签所注的“每季作物最多使用次数”。

1.5 减轻农药喷洒漂移 化学防治甘蓝害虫的主要施药方法是喷雾; 为了确保药效, 减轻污染, 露地喷洒农药时要谨防漂移。应选择无风或微风天气, 避开高温时段施药; 施药时宜压低喷头, 采用空心圆锥喷头或扇形雾喷头, 有条件的可加防风罩; 雾滴粒径过小易导致农药漂移, 故不宜使用低量喷雾法。

1.6 区域统一防治 统一防治有利于整个区域害虫的有效防控, 可以提高作业效率、提升防效, 延缓抗药性产生。要关注当地植保部门的虫害测报信息, 结合田间监测, 利用幼虫孵化高峰、成虫发生盛期、害虫发生初期等有利时机, 开展区域统一防治。以邻近田块或村、园区为单位展开统一药剂防治, 采用高效药械, 统一轮换用药。北方保护地和露地混合分布的蔬菜生产区, 可在4~5月保护地害虫往露地迁移的时机, 开展保护地害虫区域统一防治, 压低夏季露地害虫初始虫量; 在9~10月露地害虫往保护地迁移的时机, 开展露地害虫区域统一防治, 压低秋冬季保护地初始虫量。

胡彬, 高级农艺师, 专业方向: 蔬菜植保, 电话: 010-82074102, E-mail: hdashuai@126.com

收稿日期: 2017-04-11; 接受日期: 2017-05-06

基金项目: 北京世园会百蔬园建设配套项目(PXM2017-036203-000058)

2 6种甘蓝害虫防治药剂

2.1 小菜蛾 小菜蛾是甘蓝上的重要害虫,从苗期即可为害,易出现世代重叠,抗药性问题突出。

登记防治甘蓝上小菜蛾的药剂有800多种,其中微毒和低毒混剂名录见表1。

小菜蛾卵孵化盛期至2龄前是喷药防治适期;轮换或者交替用药,视虫情需要连续防治2~3次。

2.2 蚜虫 蚜虫是甘蓝上的重要害虫,苗期即可

为害,世代重叠极为严重,温室内可终年繁殖为害。登记防治甘蓝上蚜虫的药剂种类非常多,其中微毒和低毒混剂名录见表2。

蚜虫始盛期用药防治效果好,保护地栽培可在定植前用药预防。

2.3 菜青虫 菜青虫也是甘蓝上的重要害虫,苗期即可为害,各地均有发生。登记防治甘蓝上菜青虫的药剂种类非常多,其中微毒和部分低毒药剂名

表1 防治甘蓝上小菜蛾的部分登记药剂

登记名称	有效含量	剂型	毒性	登记名称	有效含量	剂型	毒性
阿维·氟铃脲	2.5%	乳油	微毒	阿维·辛硫磷	10%、15%、20%、35%	乳油	低毒
丁虫脒	80%	水分散粒剂	微毒	阿维·印楝素	0.8%	乳油	低毒
多杀霉素	10%	悬浮剂	微毒	丙溴·氟铃脲	32%	乳油	低毒
氟苯虫酰胺	10%	悬浮剂	微毒	虫螨·丁醚脲	50%	悬浮剂	低毒
氟虫·乙多素	40%	水分散粒剂	微毒	虫螨·茚虫威	10%、24%	悬浮剂	低毒
氟铃脲	5%	乳油	微毒	丁醚·高氯氟	30%	可湿性粉剂	低毒
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	1%	乳油	微毒	丁醚·茚虫威	30%、43%	悬浮剂	低毒
甲维·氟铃脲	10.5%	水分散粒剂	微毒	多杀·虫螨脒	12%、13%、14%	悬浮剂	低毒
甲维·灭幼脲	25%	悬浮剂	微毒	多杀·甲维盐	7%	悬浮剂	低毒
氯虫苯甲酰胺	5%	悬浮剂	微毒	氟铃·高氯	5.70%	乳油	低毒
杀铃脲	40%	悬浮剂	微毒	氟铃·辛硫磷	20%	乳油	低毒
溴氰虫酰胺	10%	悬乳剂	微毒	高氯·氟啶脲	5%	乳油	低毒
茚虫威	150 g·L ⁻¹	悬浮剂	微毒	高氯·氟铃脲	5%、5.7%	乳油	低毒
阿维·吡虫啉	1.45%	可湿性粉剂	低毒	高氯·甲维盐	2%、4.3%	乳油	低毒
阿维·吡虫啉	2%	乳油	低毒	高氯·甲维盐	3%、4%、5%	微乳剂	低毒
阿维·虫螨脒	15%	悬乳剂	低毒	甲维·丙溴磷	15.2%、20%	乳油	低毒
阿维·虫螨脒	10%	水乳剂	低毒	甲维·虫螨脒	12%	悬浮剂	低毒
阿维·丁虫脒	5%	乳油	低毒	甲维·丁醚脲	21.5%、43.7%、48%	悬浮剂	低毒
阿维·多杀霉素	5%	水乳剂	低毒	甲维·啶虫脒	3%	微乳剂	低毒
阿维·氟铃脲	2.5%、3%、5%	乳油	低毒	甲维·氟啶脲	15%	水分散粒剂	低毒
阿维·氟铃脲	11%	水分散粒剂	低毒	甲维·氟铃脲	10.50%	水分散粒剂	低毒
阿维·高氯	1.80%	水乳剂	低毒	甲维·氟铃脲	3.5%、5%	乳油	低毒
阿维·高氯	2.4%、3%、6.3%	可湿性粉剂	低毒	甲维·高氯氟	2.3%	乳油	低毒
阿维·高氯	1%、1.1%、1.5%、1.8%、2%、2.8%、3%、6%、10%	乳油	低毒	甲维·高氯氟	2%	微乳剂	低毒
阿维·高氯氟	2%	微乳剂	低毒	甲维·甲虫脒	20%	悬浮剂	低毒
阿维·高氯氟	1.3%、2%	乳油	低毒	甲维·灭幼脲	25%	悬浮剂	低毒
阿维·甲氧	5.10%	可湿性粉剂	低毒	甲维·杀铃脲	6%	悬浮剂	低毒
阿维·甲氧	2.80%	乳油	低毒	甲维·苏云金	0.9%	悬浮剂	低毒
阿维·矿物油	24.5%、30%	乳油	低毒	甲维·苏云菌	1%	可湿性粉剂	低毒
阿维·矿物油	30%	乳油	低毒	甲维·辛硫磷	20.2%、21%	乳油	低毒
阿维·联苯菊	33 g·L ⁻¹	乳油	低毒	甲维·茚虫威	15%、17%	悬浮剂	低毒
阿维·氯苯酰	6%	悬浮剂	低毒	甲维盐·氯氟	3.20%	微乳剂	低毒
阿维·马拉松	36%	乳油	低毒	苦参·印楝素	1%	乳油	低毒
阿维·灭幼脲	30%	悬浮剂	低毒	氯氟·丙溴磷	44%	乳油	低毒
阿维·杀虫单	20%	微乳剂	低毒	氰虫·啶虫脒	40%	悬浮剂	低毒
阿维·杀铃脲	5%	悬浮剂	低毒	氰氟·茚虫威	36%	悬浮剂	低毒
阿维·苏云菌	1.1%、1.2%、2%	可湿性粉剂	低毒	杀单·苏云菌	46%	可湿性粉剂	低毒
阿维·苏云菌	1.60%	悬乳剂	低毒	苏云·茚虫威	5%	悬浮剂	低毒
				依维·虫螨脒	35%	悬浮剂	低毒

表 2 防治甘蓝上蚜虫的部分登记药剂

登记名称	有效含量	剂型	毒性	登记名称	有效含量	剂型	毒性
烯啶·吡蚜酮	60.00%	可湿性粉剂	微毒	吡蚜·噻虫啉	30.00%	水分散粒剂	低毒
烯啶·吡蚜酮	30%	水分散粒剂	微毒	虫菊·苦参碱	0.50%	可溶液剂	低毒
氟虫·乙多素	40%	水分散粒剂	微毒	高氯·吡虫啉	3%、5%	乳油	低毒
吡蚜酮	25%	可湿性粉剂	微毒	高氯·啉虫脒	3%、5%	微乳剂	低毒
溴氰虫酰胺	10%	悬乳剂	微毒	甲维·啉虫脒	3.20%	微乳剂	低毒
烯啶虫胺	50%	水分散粒剂	微毒	氯氟·吡虫啉	15.00%	可湿性粉剂	低毒
阿维·吡虫啉	1.8%、4.5%、18%、27%	可湿性粉剂	低毒	氯氟·啉虫脒	7.00%	微乳剂	低毒
阿维·吡虫啉	1.8%、2%、5%	乳油	低毒	氯氟·啉虫脒	15%、50%	水分散粒剂	低毒
阿维·吡虫啉	2%	微乳剂	低毒	氯氟·啉虫脒	8%	可湿性粉剂	低毒
阿维·吡蚜酮	36%	水分散粒剂	低毒	氯氟·啉虫脒	6.50%	乳油	低毒
阿维·吡蚜酮	25%、30%、50%	可湿性粉剂	低毒	氯氟·噻虫啉	30%	水分散粒剂	低毒
阿维·啉虫脒	4%、5%	微乳剂	低毒	氯氟·吡虫啉	5%	乳油	低毒
阿维·啉虫脒	10%、30%、50%	水分散粒剂	低毒	氯氟·敌敌畏	10%	乳油	低毒
阿维·烯啶	10%、30%、50%	水分散粒剂	低毒	马拉·吡虫啉	6%	可湿性粉剂	低毒
阿维·烯啶	15%、30%	可湿性粉剂	低毒	氰戊·倍硫磷	25%	乳油	低毒
甲维·啉虫脒	3%、3.2%	微乳剂	低毒	氰戊·辛硫磷	50%	乳油	低毒
吡虫·高氟氯	20%	悬浮剂	低毒	顺氯·啉虫脒	25.00%	水分散粒剂	低毒
吡虫·辛硫磷	25%	乳油	低毒	烯啶·吡蚜酮	30%、40%	可湿性粉剂	低毒
吡虫·仲丁威	25%	乳油	低毒	烯啶·吡蚜酮	40.00%	水分散粒剂	低毒
吡蚜·啉虫脒	30%	水分散粒剂	低毒	辛硫·高氟氯	22%	可溶液剂	低毒
吡蚜·高氟氯	24%、33%	可湿性粉剂	低毒				

表 3 防治甘蓝上菜青虫的部分登记药剂

登记名称	有效含量	剂型	毒性	登记名称	有效含量	剂型	毒性
除虫脲	25.00%	可湿性粉剂	微毒	高氯·甲维盐	1%	乳油	低毒
阿维·氟铃脲	3%	乳油	微毒	高氯·马	20%	乳油	低毒
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	1%	微乳剂	微毒	高氯·灭幼脲	15%	悬浮剂	低毒
茚虫威	30%	水分散粒剂	微毒	高氯·辛硫磷	20%、25%	乳油	低毒
阿维·吡虫啉	2%	乳油	低毒	甲氧·敌敌畏	35%	乳油	低毒
阿维·除虫脲	10%	悬浮剂	低毒	甲维·氟啶脲	2.50%	乳油	低毒
阿维·氟铃脲	3%	乳油	低毒	甲维·高氟氯	10%	水乳剂	低毒
阿维·高氯	3.00%	可湿性粉剂	低毒	甲维·虱螨脲	45%	水分散粒剂	低毒
阿维·高氯	1.1%、1.5%、1.8%、2%、2.4%、2.8%、3%、6%	乳油	低毒	氰戊·乐果	25%	乳油	低毒
阿维·高氯	2.4%、3%、6.3%	可湿性粉剂	低毒	氰戊·辛硫磷	20%、50%	乳油	低毒
阿维·高氟氯	2%	乳油	低毒	杀单·苏云菌	46%	可湿性粉剂	低毒
阿维·甲氧	2%	乳油	低毒	辛硫·高氟氯	21%	乳油	低毒
阿维·杀虫单	30%	可湿性粉剂	低毒	辛硫·矿物油	40%	乳油	低毒
阿维·苏云菌	2.00%	可湿性粉剂	低毒	烟碱·苦参碱	1.20%	乳油	低毒
阿维·辛硫磷	15%	微乳剂	低毒	氟啶脲	50 g·L ⁻¹	乳油	低毒
阿维·溴氰	2%	可湿性粉剂	低毒	茚虫威	150 g·L ⁻¹	悬浮剂	低毒
丙溴·辛硫磷	24%	乳油	低毒	除虫脲	25%	可湿性粉剂	低毒
丙溴·辛硫磷	23%	微乳剂	低毒	灭幼脲	20%、25%	悬浮剂	低毒

录见表 3。

于幼虫 3 龄前进行药剂防治效果好。

2.4 黄条跳甲 成虫和幼虫在春、夏、秋三季都可为害，以苗期为害最重。登记防治甘蓝上黄条跳甲的药剂名录见表 4。

药剂防治可以在移栽前整地时撒施，或在移栽时穴施，也可以在发生初期喷雾防治。露地喷雾防治时，宜在上午 10:00 前或下午 17:00 后（夏季上午 9:00 前或下午 18:00 后）进行。喷雾处理时叶片正反面都要喷全，并喷湿土壤。田块较宽的，

表4 防治甘蓝上黄条跳甲的登记药剂

登记名称	有效含量	剂型	毒性	施药方法	每 667 m ² 用药量
呋虫胺	0.4%	颗粒剂	微毒	撒施	6 000 ~ 8 000 g
呋虫胺	3%	颗粒剂	低毒	穴施	1 000 ~ 1 500 g
啶虫·啉螨灵	10%	微乳剂	低毒	喷雾	40 ~ 50 mL
啶虫脒	5%	可湿性粉剂	低毒	喷雾	30 ~ 40 g
呋虫·啉螨灵	60%	水分散粒剂	低毒	喷雾	10 ~ 12 g
高氯·马	20%	乳油	低毒	喷雾	60.0 ~ 86.6 mL
联苯·噻虫胺	1%	颗粒剂	低毒	撒施	3 000 ~ 5 000 g
联苯·噻虫嗪	1%	颗粒剂	低毒	撒施	3 000 ~ 4 000 g
氯氟·啶虫脒	22.5%	可湿性粉剂	低毒	喷雾	20 ~ 30 g
马拉硫磷	45%	乳油	低毒	喷雾	90 ~ 110 mL
噻虫胺	0.5%	颗粒剂	低毒	穴施	4 000 ~ 5 000 g
杀虫·啶虫脒	28%	可湿性粉剂	低毒	喷雾	30 ~ 40 mL
虫脒·啉螨灵	40%	悬浮剂	中等毒	喷雾	24 ~ 30 mL
啉螨灵	15%	微乳剂	中等毒	喷雾	75 ~ 100 mL
敌畏·马	50%	乳油	中等毒	喷雾	50 ~ 70 mL
啶虫·啉螨灵	60%	可湿性粉剂	中等毒	喷雾	7 ~ 10 g
啶虫·啉螨灵	42%	可湿性粉剂	中等毒	喷雾	40 ~ 60 g
啶虫·啉螨灵	20%	微乳剂	中等毒	喷雾	20 ~ 25 mL

表5 防治甘蓝上甜菜夜蛾的部分登记药剂

登记名称	有效含量	剂型	毒性	登记名称	有效含量	剂型	毒性
虫酰肼	20%	悬浮剂	微毒	甲维·虫酰肼	34.00%	可湿性粉剂	低毒
呋喃虫酰肼	10%	悬浮剂	微毒	甲维·虫酰肼	20%、21%、25%	悬浮剂	低毒
氟啶脲	5%	乳油	微毒	甲维·丁醚脲	26.70%	乳油	低毒
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	0.50%	微乳剂	微毒	甲维·丁醚脲	30%	悬浮剂	低毒
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	5%	水分散粒剂	微毒	甲维·氟铃脲	2%、4%	微乳剂	低毒
氯虫苯甲酰胺	5%	悬浮剂	微毒	甲维·氟铃脲	2.2%、3%、4%、5%	乳油	低毒
虱螨脲	10%	悬浮剂	微毒	甲维·氟铃脲	11%	水分散粒剂	低毒
虱螨脲	50 g·L ⁻¹	乳油	微毒	甲维·高氯氟	2.60%	微乳剂	低毒
溴氰虫酰胺	10%	悬乳剂	微毒	甲维·高氯氟	4.80%	乳油	低毒
阿维·氟铃脲	2.50%	乳油	低毒	甲维·高氯氟	2.60%	微乳剂	低毒
阿维·高氯	1%	乳油	低毒	甲维·甲虫肼	20%	悬浮剂	低毒
阿维·氯苯酰	6%	悬浮剂	低毒	甲维·氯氟	3.20%	微乳剂	低毒
虫螨·茚虫威	30%	悬浮剂	低毒	甲维·杀虫单	22%	微乳剂	低毒
虫酰·茚虫威	20%	悬浮剂	低毒	甲维·茚虫威	10%	悬浮剂	低毒
多杀·甲盐维	10%	水分散粒剂	低毒	甲维·茚虫威	12%	水乳剂	低毒
氟铃·辛硫磷	21%	乳油	低毒	甲维盐·氯氟	3.20%	微乳剂	低毒
氟铃·茚虫威	30%	悬浮剂	低毒	甲氧·虫螨脲	12%、24%	悬浮剂	低毒
高氯·虫酰肼	18%	乳油	低毒	甲氧·茚虫威	35%	悬浮剂	低毒
高氯·氟啶脲	8%	乳油	低毒	虱脲·虫螨脲	12%	悬浮剂	低毒
高氯·氟铃脲	5%	乳油	低毒	苏云·虫酰肼	3.60%	可湿性粉剂	低毒
高氯·甲维盐	3%、3.2%、4%、4.2%、 4.8%、5%	微乳剂	低毒	乙基多杀菌素	60 g·L ⁻¹	悬浮剂	低毒
高氯·甲维盐	4.20%	水乳剂	低毒	虫螨脲	10%	悬浮剂	低毒
高氯·甲维盐	2%、2.02%、4.2%	乳油	低毒	多杀霉素	8%	水乳剂	低毒
甲维·茚虫威	15.00%	悬浮剂	低毒	虫酰肼	24%	悬浮剂	低毒
甲维·虫螨脲	6.00%	微乳剂	低毒	甲氧虫酰肼	240 g·L ⁻¹	悬浮剂	低毒
甲维·虫螨脲	12%、21%	悬浮剂	低毒	氰氟虫腙	22%	悬浮剂	低毒
甲维·虫酰肼	2%、8.2%、8.8%、10.5%	乳油	低毒	茚虫威	150 g·L ⁻¹	悬浮剂	低毒

浙西南山区高山菜豆—白萝卜高效轮作模式

刘庭付 丁潮洪* 李汉美 马瑞芳 周大云

(丽水市农业科学研究院, 浙江丽水 323000)

高山菜豆—白萝卜的栽培茬口适宜在海拔 700~1 250 m 的高山地区种植, 不仅能提高复种指数, 每 667 m² 增加效益 3 000 元以上, 而且可缓解高山菜豆连作障碍。

近年来, 浙江省丽水市龙泉市、遂昌县等地利用当地高山气候优势条件发展高山菜豆(四季豆)种植, 面积迅速增加, 2015 年种植面积达 4 548 hm² (6.8 万亩), 产值 3 亿元以上, 效益显著, 已

成为丽水地区优势特色蔬菜产业。但是随着生产成本的增加、连作障碍的发生, 高山菜豆产业的可持续发展也受到制约。笔者根据高山菜豆生产及市场需求, 在龙泉市屏南镇塘铺村进行高山菜豆—白萝卜高效种植模式生产试验, 基地面积 3.3 hm² (50 亩)。据 2016 年统计, 高山菜豆平均每 667 m² 产量 2 240 kg, 产值 14 784 元; 白萝卜平均每 667 m² 产量 2 380 kg, 产值 4 760 元, 两茬产值合计可达 19 544 元, 扣除种子、肥料、农药等成本 5 000 元左右, 每 667 m² 纯收入 14 500 元以上, 增加效益 3 000 元以上。该茬口适宜栽培的海拔以 700~1 250 m 为宜。

刘庭付, 男, 高级农艺师, 主要从事蔬菜栽培技术与推广, E-mail: 12920515@qq.com

* 通讯作者: 丁潮洪, 男, 推广研究员, 主要从事蔬菜育种及栽培技术研究工作, E-mail: 1518726142@qq.com

收稿日期: 2016-12-08; 接受日期: 2017-03-06

基金项目: 丽水市高校、科研院所生态农业和生态服务业科技项目, 丽水市农业新品种选育专项资助项目(2014xpz08)

1 茬口安排

高山菜豆(四季豆)于 5 月上中旬播种, 7 月上旬开始采收, 9 月中下旬采收结束, 由于接茬种植萝卜, 故菜豆采收提前至 9 月中旬; 白萝卜于 9 月下旬播种, 11 月上旬开始收获, 一般采收至 11

应采用先喷四周再喷中央的方式, 包围杀虫; 如田块狭长, 可先喷一端, 再从另一端喷过去, 防止成虫逃窜。

2.5 甜菜夜蛾 甜菜夜蛾食性杂, 4 龄后食量大增, 昼伏夜出。登记防治甘蓝上甜菜夜蛾的药剂种类非常多, 其中微毒和部分低毒药剂名录见表 5。

幼虫 3 龄之前是化学防治效果较好的时期, 幼虫孵化盛期是最佳防治时期。宜在上午 8:00 前或下午 18:00 后用药。

2.6 斜纹夜蛾 斜纹夜蛾食性杂, 4 龄后进入暴食期, 高龄幼虫白天躲藏, 于傍晚后出来为害, 幼虫有假死性。登记防治甘蓝上斜纹夜蛾的药剂种类比较多, 其中低毒药剂名录见表 6。

斜纹夜蛾最佳防治时期是卵盛孵期至 2 龄幼虫

始盛期。宜在下午 17:00 以后施药。施药时植株根际附近的地面也要同时喷透, 以杀灭假死滚落地面的幼虫。

表 6 防治甘蓝上斜纹夜蛾的部分登记低毒药剂

登记名称	有效含量	剂型
虫螨·虫酰肼	10%	可湿性粉剂
甲维·丙溴磷	31%	乳油
甲维·虫螨腈	12%	悬浮剂
甲维·虫酰肼	25%	悬浮剂
甲维·氟啶脲	2.2%	乳油
藤酮·辛硫磷	18%	乳油
辛硫·高氯氟	50%	乳油
印楝素	0.6%	乳油
丙溴磷	40%	乳油
虫螨腈	10%	悬浮剂
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	2%	微乳剂