

草(锯末)等下面或土缝内,特别在高温、阳光强烈时,喜成群聚集在排水沟、渠或涵洞内,夏秋季节活动频繁,大量繁殖。马陆的卵产于蓝莓园土表,卵成堆产,卵外有一层透明黏性物质,每头可产卵300粒左右。在适宜温度下,卵经20d左右孵化为幼虫,数月后成熟,寿命可达1年以上。马陆受到触碰时,会将身体卷曲成圆环形,呈假死状态,间隔一段时间后,复原活动。

## 2 马陆的为害

马陆一般为害植物的幼根及幼嫩的小苗和嫩茎、嫩叶。特别喜食腐殖质,由于蓝莓种植时采用特殊的栽培方式,定植穴内有一定比例的泥炭土和腐熟的有机肥,含较多的腐殖质,为马陆提供了丰富的食物来源,因此蓝莓园马陆数量惊人,四处爬行。由于马陆大量取食腐殖质,会对蓝莓的生长造成不良影响。

## 3 防治措施

### 3.1 集中防治

马陆在高温、阳光强烈时,喜成群聚集在排水沟、渠或涵洞内,在晴天上午10—12时和下午4时后,在马陆成群聚集处,用混配的高效、低毒、渗透力强的药剂(由于马陆有钙质背板),集中在排水沟、渠或涵洞内喷药杀灭。混配的药剂为5000倍液的敌杀死+1500倍液扫害+1000倍液敌敌畏或2500倍液的敌杀死+1500倍液扫害+1500倍液克甲,防治效果良好,且不会对蓝莓园造成污染。如果单独使用2500倍液的敌杀死或800倍液扫害或800倍液敌敌畏或1000倍液克甲,则没有上述混配药剂效果好。

### 3.2 全国防治

蓝莓定植后,在每株定植穴内,均匀撒入1g左右的克百威颗粒剂,全国毒杀马陆。

收稿日期:2008-11-25

# 天达2116在柑橘上的应用

周庆椿<sup>1</sup>,薛有锋<sup>2</sup>

(1.重庆三峡职业学院,404001;2.山东天达生物制药股份有限公司,261500)

柑橘是我国南方的主要果树,分布广泛,品种繁多,四季常绿。柑橘树结果早,寿命长,产量高,收益大。由于枝梢年生长量大,挂果期长,因此遭受不良环境条件伤害的机会也相对较多。在柑橘上施用天达2116植物生长营养液,可达到抗逆、丰产、优化品质、健身栽培的效果,对柑橘控害、减灾、增收起到了重要的作用。

## 1 天达2116对柑橘的影响

### 1.1 天达2116对柑橘树势的影响

据湖北、湖南、江西、重庆、四川等地在柑橘上的试验和大面积应用效果证明,喷施天达2116果树专用型的柑橘树,与喷施0.3%磷酸二氢钾水溶液和清水对照相比较,具有叶片大而肥厚、色深、油光发亮,新梢抽发整齐,粗壮、节间短,果实整齐、成熟一致的特点。

喷施天达2116果树专用型后,柑橘树叶面、枝干的霉污病消失,叶面光亮,树干光滑,果实相对洁净,同时对病、虫害具有较强的预防和抑制作用,可以节省农药使用量,达到省工、省时的效果。

在2008年遭受特大冻害后,喷施天达2116果树专用型的柑橘树,树势得到了不同程度的恢复,受冻害较轻的柑橘树,施用天达2116果树专用型后,冻伤明显缓解,树势生长稳健,提高了坐果率,并有明显的稳果效果,产量增加;遭受冻害较严重的果树,树势也得到了有效的恢复、复苏。

### 1.2 天达2116对柑橘果实生理性状的影响

据测定,施用天达2116果树专用型后,叶片中镁、磷、硼

等营养元素的含量提高,而镁可提高叶片的光合作用;磷在植物的光合和呼吸作用中起着极其重要的作用,通过影响叶片光合作用过程中的有机磷循环,改变碳水化合物在体内的分配,从而提高物质的积累、生物量和产量。施用天达2116后,可以促使叶片中的营养向果实转化,使果实产量显著提高,品质得到明显改善。

### 1.3 天达2116对柑橘产量和品质的影响

通过对单株进行测产,喷施天达2116果树专用型的单株产量,比喷施0.3%磷酸二氢钾的产量高18%~20%,比清水对照高30%~35%。在果实品质方面,Vc含量和含糖量提高、口感好,并可提前3~5d上市。

在储藏期间,喷洒天达2116果树专用型与经过杀菌剂浸果处理后的柑橘果实相比较,烂果率相当,即天达2116果树专用型对病害有一定抑制作用,可以延缓储藏期病害的发生。

## 2 天达2116优质增产的原理

天达2116果树专用型可以稳定和植物细胞膜系统,调节植物的代谢功能,增强植物的免疫力,提高抗逆性。

天达2116中含有大量的海洋生物活性物质(复合氨基低聚糖)、多种维生素、水杨酸以及微量元素等物质,这些活性物质的存在能显著提高细胞膜的稳定性,促进细胞之间的物质交换,加强库源之间物质的流动,促进了柑橘树对土壤养分的吸收和叶片中的养分向果实流动,使植株健壮,天达2116还可提高植物的抗病和抗虫力,为植物提供必要的营养,从而实现了柑橘的优质高产。

### 3 天达 2116 的应用技术

要使柑橘达到健身栽培、优质高产的效果,必须正确使用天达 2116 果树专用型。

通常在柑橘树的萌芽期、谢花期后幼果期、果实膨大期、果实转色期,用天达 2116 果树专用型 500~3 000 倍稀进行叶面喷施,随着果实对营养需求的不断增加,不断增加剂量。实践中还发现,天达 2116 果树专用型使用剂量高于 600 倍液时,即有明显的控梢作用,能调节生殖生长和营养生长,调控营养转移和供给,促进柑橘果实的吸收和利用。

在花蕾期,用天达 2116 果树专用型 20 倍液,涂抹柑橘树地面以上 40 cm 的树干,花前喷施一次天达 2116 果树专

用型 1 000~1 500 倍液与天达恶霉灵 3 000~6 000 倍液的混合液。幼果期 15~20 d 喷一次,连喷两次,可促进果实膨大。果实成熟转色期再喷一次 500~600 倍液天达 2116 果树专用型,促早熟防落果,可达到健身栽培、优质高产的效果。

天达 2116 果树专用型,还可以与天达恶霉灵、真菌净、百泰等多种农药配合使用,提高预防和抑制柑橘炭疽病、白粉病、立枯病、黑斑病、青霉病、绿霉病、黑腐病等病害的能力;与酸性杀虫剂类药剂混合使用,可以延长防治时期,降低农药用量,减轻农民负担和对环境的污染。

收稿日期:2009-01-10

## 梨主要病虫害发生及防治措施

薛琴芬<sup>1</sup>,孔维兴<sup>2</sup>

(1.贵州省盘县农业局,553537;2.贵州省盘县西冲镇农推站,553537)

梨在全国大部分地方都能生长,梨成熟于夏秋暑热季节,常言道“一日一梨,医生远离”。梨具有止咳、润肺、润喉的功效,随着农业科技的不断发展,梨的品种、品质日益优质化,但是,梨在整个生长期中,有许多病虫害发生,造成减产,品质低劣,经济性状差,制约着梨的产业发展。

通过多年来的观测调查,梨在生长期主要病虫害有梨锈病、梨黑星病、梨轮纹病、梨黑斑病、梨小食心虫、梨大食心虫、梨蚜虫。现简要介绍梨树主要病虫害的发生及防治措施。

### 1 梨锈病

梨锈病是梨树主要病害之一,为害梨树叶片,造成早期落叶、落果,影响产量和品质,一般减产 20%,严重的可达 40%。

#### 1.1 症状

叶片受害,叶正面初呈橙红色小斑点,后变为圆形病斑,病斑中部橙黄色,边缘淡黄色,病斑中央密生橙黄色小点粒,即为病原菌有性孢子器,天气潮湿时,分泌出淡黄色黏液,干燥后,变黑色小点,病斑组织变厚,叶背隆起,正面稍凹陷,在隆起部位,长出灰色的毛状物,病斑变黑,叶片上病斑较多时,造成早期落叶。

#### 1.2 发生规律

病菌以多年生菌丝体在桧柏病部组织中越冬,次年春季成为初侵染源,随风飞散传播到梨树上为害嫩叶、新梢和幼果,病菌从表皮或气孔侵入,梨锈病发生与雨水、温度、风力关系密切。梨芽萌发和幼叶期,天气多雨,有利冬孢子萌发,发病就重;温度高,风力强,通常 10 km 以内有柏树,则梨树发病就重。

#### 1.3 防治方法

加强对转主寄主的管理,梨园周围 10 km 内,不能种植

柏树。梨树开花前后,用 1:1:200 波尔多液喷洒预防,提高植株抗病力。发病期,用 75%代森锰锌 600 倍液或 25%粉锈宁 3 000 倍液喷施。

### 2 梨黑星病

该病为害叶片、果实、新梢,导致落叶,幼果畸形,严重影响产量和品质及经济性状。

#### 2.1 症状

叶片发病时,叶背沿叶脉呈圆形或椭圆形淡黄色病斑,无明显边缘,上长出黑色霉,严重时叶背布满黑霉层。新梢发病,初生黑色椭圆形病斑,后凹陷长出黑霉后呈现病状,并且周围开裂。果实受害初期,病斑淡黄色圆形斑点,病部逐渐凹陷,长出黑霉病斑木栓化,坚硬凹陷龟裂,幼果畸形,果面有大小不等的圆形黑色病斑。

#### 2.2 发生规律

病菌主要在植株腋芽的鳞片内越冬或在病叶上越冬,春季新梢基部先发病,病梢是主要的侵染源,病菌靠风雨传到叶、果实上,环境条件适宜时,可进行多次再侵染。

#### 2.3 防治方法

冬季喷施石硫合剂清洁梨园。在梨树开花前后,喷一次 1:1:200 倍波尔多液预防。发病初期,喷 70%代森锰锌 600 倍液或 25%粉锈宁 3 000 倍液,连喷 2~3 次,10~15 d 喷一次。

### 3 梨轮纹病

该病主要为害枝干、果实及叶片,为害枝干造成树势早衰,为害果实,造成烂果,严重影响产量。

#### 3.1 症状

在枝干受害表皮产生褐色瘤状突起的小斑点,后逐渐扩大呈暗褐色病斑,使梨树在第二年春季病部与健部产生裂