

中图分类号: S436. 421. 1<sup>+</sup>文献标识码: B文章编号: 1002-2767(2008)03-0115-01

# 保护地黄瓜霜霉病的综合无公害防治技术

任卫华<sup>1</sup>, 杨丰恕<sup>2</sup>, 王守轩<sup>3</sup>, 孙爱东<sup>4</sup>

(1. 烟台市牟平区蔬菜工作站, 烟台 264000; 2. 烟台市牟平区科学技术局, 烟台 264000; 3. 烟台市牟平区水道农技站, 烟台 264000; 4. 龙口市蔬菜技术推广站, 烟台 265700)

黄瓜霜霉病是保护地黄瓜的第一大病害, 若控制、防治不得当或不及时, 5~7 d 就可能全面发生和流行, 危害性极大。在防治过程中, 过去由于过分依赖化学药剂, 不但造成病菌抗药性增加, 而且使黄瓜中的农药残留也大大增加, 极大影响食用安全。在保护地黄瓜生产中坚持“以农业防治为基础, 以生态防治为重点, 以营养防治、生物防治为辅助, 必要时配合适当的药剂防治”的综合无公害防治措施, 提高黄瓜的品质。现将我们近年来在保护地生产中进行的黄瓜霜霉病的无公害防治技术总结如下:

## 1 农业防治

### 1.1 选用抗病品种

选用抗霜霉病能力强的品种, 是最有效的基础防治措施。根据几年的试验观察, 中农 5 号、津春 3、4 号、津杂 2、4 号等, 对霜霉病有一定的抗性。

### 1.2 种子处理

用 50℃温水浸种 20 min, 捞出后放入冷水中浸 3~4 h, 然后催芽播种, 可杀死大部分种传真菌, 有利于培育壮苗。

### 1.3 培育壮苗

用营养钵、营养袋等方式育苗, 并要用无病新土或消毒后的床土, 提高壮苗率。

### 1.4 轮作

黄瓜连作不但能加重霜霉病的发生, 而且也能加重枯萎病、黑星病、灰霉病等病害的发生。与非瓜类蔬菜轮作 2~3 a, 可减轻上述病害的发生。

### 1.5 栽培防治

1.5.1 采用高畦和地膜覆盖栽植 能够增加地温、促进生长, 并能大大降低空气湿度, 控制病害的发生。

1.5.2 采用膜下小水暗灌 冬季在膜下浇小水, 并尽量减少浇水次数, 降低棚内湿度。浇水以晴天上

午为宜, 阴天和傍晚不宜灌水。

### 1.5.3 加强田间管理

及时捆蔓打杈; 发现病叶及时摘除, 携出棚外处理; 及时摘除植株下部衰老枯黄老叶, 以利于通风透光。

### 1.6 嫁接

用云南黑籽南瓜作砧木进行嫁接, 是防治枯萎病最有效的方法, 也能大大减轻霜霉病的发生。

## 2 生态防治

生态防治就是创造一个有利于黄瓜生长而不利

### 2.1 变温管理

于霜霉病发生和发展的环境条件, 在不用药的情况下, 通过控制生态环境达到减轻和控制病害发生和发展的目的。黄瓜霜霉病发病的最适温度是 16~24℃, 最适空气相对湿度为 85% 以上。温度低于 15℃或高于 30℃, 空气相对湿度在 50%~60%, 病害受到抑制。根据这些特点, 可采取以下防治措施。

### 2.2 湿度调控

早上拉开草苫后, 放风排湿 0.5 h, 然后紧闭棚室, 将棚温迅速提到 28℃以上。温度上升到 30℃时开始放小风, 上午将温度控制在 28~32℃, 午后如果棚温继续升高, 可加大放风量, 将温度降到 20~25℃。入夜后, 前半夜将温度控制在 18~20℃, 后半夜将温度控制在 14℃以下。

### 2.3 高温闷棚

霜霉病的发生与湿度密切相关, 湿度大时病害易发生, 特别是叶面结露时。保护地栽培如何控制湿度而使叶面不结露, 或结露时间不超过 2 h, 就可有效控制病害的发生。棚室内湿度控制在 60%~70%, 就可保证叶面上无水滴。当外界夜温达到 13℃以上时, 可以整夜放风, 降低棚内湿度。另外, 选用无滴膜, 既可增加棚内光照, 又可降低棚室内湿度。

高温闷棚除了可以杀灭霜霉病等病菌外, 还可杀死部分飞虱、蚜虫等。高温闷棚需在棚内能出现 42~45℃高温, 且正是黄瓜高产期时, 才能用来防治霜霉病。闷棚必须选在晴天, 闷棚的前一天灌 1 次水。闷棚前, 先在棚内中部的瓜秧生长点的高度, 分前、中、后各挂上一支温度表。当温度上升到 43℃

收稿日期: 2007-12-18  
第一作者简介: 任卫华(1972-), 山东省烟台市人, 学士, 农艺师, 从事蔬菜技术推广工作。 Tel: 0535-894293181517693; E-mail: shengsheng.xu@163.com.

中图分类号: S858. 28

文献标识码: B

文章编号: 1002-2767(2008)03-0116-03

# 仔猪腹泻的非传染性因素

彭福刚<sup>1</sup>, 蒋维宝<sup>2</sup>, 孙金艳<sup>1</sup>

(1. 黑龙江省农业科学院畜牧研究所, 哈尔滨 150086; 2. 齐齐哈尔市梅里斯达斡尔族区齐梅生物科技股份有限公司良种乳牛繁育科研基地, 齐齐哈尔 161021)

引起仔猪腹泻非传染性的主要因素有营养因素、管理因素、环境因素、母猪因素、应激因素等。其中应激因素包括断奶、换料、转群、冷热、密度应激等。引起仔猪腹泻的非传染性因素往往是引起传染性腹泻发病的诱因。非传染性因素大多与仔猪的生理特点有着密切的联系。

## 1 营养因素

### 1.1 饲料中粗蛋白含量过高

断奶仔猪消化道及其酶系统发育尚未健全, 导致日粮中蛋白质的消化率低下和必需氨基酸的比例不平衡。较多的饲料蛋白质进入大肠发生腐败分解, 产生多量的尸胺、腐胺等毒性胺类物质, 继而对肠壁组织造成损害, 使肠道的蠕动加快和分泌增加, 结肠对水分的吸收能力减弱, 同时还使小肠绒毛水肿, 最终引起消化不良性腹泻<sup>[1]</sup>。降低饲料的蛋白

水平及提高日粮粗纤维水平对于降低断奶后腹泻的持续时间和严重程度有着直接作用。

### 1.2 维生素的缺乏

维生素缺乏可引起一系列缺乏症, 其中能引起仔猪腹泻的主要有: 维生素 B1、维生素 B2、维生素 PP 和泛酸的缺乏。维生素 B1 作为  $\alpha$ -2 酮酸氧化脱氢酶系的辅酶, 可参与糖代谢, 其缺乏时仔猪临床表现为: 呕吐、腹泻、生长停滞。维生素 B2 则作为生物体内的辅酶参与氧化, 缺乏时, 仔猪表现为: 呕吐、肛门粘膜炎症并伴有腹泻等。维生素 PP 可促进铁吸收和红细胞生成, 维生素 PP 的缺乏, 导致慢性消化不良甚至造成弥漫性肠炎而发生腹泻。泛酸则是仔猪体内辅酶 A 的组成成分, 在维持消化道正常功能和提高抗病力方面起重要作用, 缺乏时同样表现为腹泻<sup>[1]</sup>。

### 1.3 矿物元素缺乏

与仔猪腹泻有直接关系的矿物元素主要有: 铁、锌和硒。铁对哺乳仔猪乳糖酶的酶活力有一定的增强作用。缺铁可引起仔猪缺铁性贫血, 导致仔猪抗病力降低, 易感染致病菌。发生腹泻甚至死亡。锌则通过参与酶的合成, 促进核酸和蛋白质的合成。

后, 连续 1.5~2.0 h 保持棚内气温不低于 42℃, 最高不超过 45℃。当温度超过 45℃时, 闷棚的时间又没到, 这时可放下几块苫子遮光以安全降温。时间达到后, 从棚顶部慢慢加大放风口, 缓慢地使棚温降下来。在霜霉病盛发期, 第一次闷棚 4~5 d 后, 需再进行 1 次, 这样才能有效地控制霜霉病的发展。一般闷棚一次可控制 7~10 d。

## 3 营养防治

黄瓜霜霉病属于低糖病害, 当植株含糖量为 2.0%~2.2%时, 即有发病可能, 应及时补充糖分。这时进行叶面喷施糖氮液, 会大大减轻病害的发生。具体作法是: 白糖、尿素、水按 1:0.5:100 的比例配成营养液, 在生长盛期每 5 d 喷 1 次, 连喷 4~5 次, 有较好的防效。据试验, 在同一个大棚中, 喷施

糖氮液的比不喷的霜霉病发病期晚 10~13 d, 病叶率下降 30.6%。

## 4 生物防治

发病后, 用 2%抗霉菌素水剂(农抗 120)200 倍液喷雾防治, 5 d 1 次, 连喷 2~3 次。同时对白粉病也有较好的防效。

## 5 药剂防治

72%克露可湿性粉剂 800~1 000 倍液、72.2%普力克水剂 800~1 000 倍液、64%杀毒矾可湿性粉剂 600~800 倍液等药剂对霜霉病都有很好的防治效果, 可以轮换使用。冬季棚室内湿度不易掌控, 最好使用烟雾剂进行防治。