

# 番茄脐腐病的防治措施

张振铎,白红玉,卜险峰,吕跃星

(吉林省农业技术推广总站,吉林 长春 130021)

**摘要:**概述了番茄脐腐病的症状、病因及防治措施,对菜农在农业生产中的常见错误操作做出了明确的提示,对正确防治番茄脐腐病提出了指导措施。

**关键词:**番茄脐腐病;病因;防治措施

**中图分类号:**S641.2

**文献标识码:**B

**文章编号:**1002-2767(2010)02-0137-01

番茄脐腐病又称蒂腐病、顶腐病、黑膏病,是番茄栽培生产中发生的一种生理性病害。病果常提早脱落,不堪食用,因此,防治番茄脐腐病对提高产量,保证质量至关重要。

## 1 番茄脐腐病特点

### 1.1 症状

脐腐病从番茄幼果期到着色成熟前的青果期均有发生,以青果期最易染病。病斑只发生在果实顶端的脐部,病部初为水渍状暗绿色,随后变为直径达1~2 cm的暗褐色坏死斑,严重时扩展到小半个果实。病部呈干腐状收缩,脐部凹陷,表皮呈革状皱缩,龟裂。在干燥时病部为革质,后期病部被腐生霉菌寄生,遇到潮湿条件,表面可生出各种霉层,常为白色、粉红色及黑色。果实的商品性能明显下降。病果健康部分常提早变红,果皮柔韧、无光,失去食用价值。一般同一花序上的果实几乎同时发病,并多发生在第一、二穗果上。

### 1.2 病因

番茄脐腐病是一种复杂的生理性病害,植株和果实缺钙是发病的根本原因。气温忽高忽低,水分供应不协调,土壤干湿不匀,土壤营养元素失衡都会影响植株对养分的正常吸收,最终导致植株体内缺钙,无法供给果实生长发育,导致脐腐病发生。

### 1.3 发病规律

果实的脐部是水分蒸腾作用最弱的部位,而钙的输送主要靠水分蒸腾作用把它带到果实。天气高温、土壤干旱或供水不及时的情况下,根部吸收的水分不能满足叶片大量蒸腾的需要,以致果实得不到水分的供应,特别是果脐部所需的大量水分被叶片

夺走,影响了钙离子从土壤向果实的运输,导致其生长发育受阻,生理功能失调形成脐腐。阴雨天气或浇水过多时,空气及土壤湿度过大,植株蒸腾作用减弱,果实内的水移动性差,钙离子的运输受到影响,当果实含钙量低于0.2%时,致使脐部细胞生理紊乱,失去控制水分能力而发生坏死,并形成脐腐。久旱后如果大量浇水,由于蒂部细胞膨压过大,细胞过量充水而使细胞破裂最后变色坏死。根际温度过低,植株根系代谢缓慢,影响水分和钙的吸收,引起发病。土壤盐类含量低,土壤酸化,尤其是沙性较大的土壤,供钙不足而发病。钾、镁、铵等供给量太大引发土壤盐度过高,元素之间有相互竞争关系,土壤中钾离子、镁离子、铵离子含量太高,从而妨碍对钙的吸收。

## 2 栽培措施不当引发脐腐病

连年种植番茄,土壤中番茄所需营养相对减少,尤其是植株吸收的钙离子过低。浇水不及时,露地番茄天旱缺水时易发生。大棚不通风,造成高温,浇水过多,造成高湿。农田投入的有机肥少,施入的化肥多,如碳铵、尿素和磷酸铵类等,土壤溶液中的钙离子容易与碳酸根离子、磷酸根离子发生反应,结合成难溶于水的碳酸盐及磷酸盐,植株难以吸收利用。铵态氮肥施用过多,土壤溶液中铵离子浓度偏高,直接影响植株根系对钙离子的吸收。选地块不测量土壤酸碱度,种植番茄土壤pH必须大于5.5。

## 3 防治措施

大棚轮作换茬,调节土壤养分的失衡状况,促进蔬菜对养分的平衡吸收。选用果皮较厚、果面光滑、花痕较小、果顶较尖的抗病品种。培育壮苗。选用肥沃大田土和适量有机肥及含钙量高的肥料充分混匀作育苗床土,培育出根系发达、茎秆健壮的幼苗,及时分苗。选择富含有机质、表土层厚、保水力强的

收稿日期:2009-11-11

第一作者简介:张振铎(1979-),男,吉林省榆树市人,硕士,农艺师,主要从事植物保护工作。E-mail:zzduo@eyou.com。

## 黑龙江省燕麦栽培要点

陈浩<sup>1</sup>,路颖<sup>1</sup>,杨学<sup>1</sup>,关凤芝<sup>1</sup>,吴广文<sup>1</sup>,宋宪友<sup>1</sup>,郭永利<sup>1</sup>,赵德宝<sup>1</sup>,翟旭海<sup>2</sup>

(1. 黑龙江省农业科学院经济作物研究所,黑龙江哈尔滨 150086;2. 黑龙江省北安管局 龙门农场农业科,黑龙江 龙门农场 164145)

**摘要:**简述了燕麦的营养价值和经济价值,提出在黑龙江省发展燕麦种植,有利于黑龙江省农村经济结构及种植业结构调整,并从选种、整地施肥、适时播种、田间管理、收获与贮藏 5 个方面介绍了燕麦的栽培要点。

**关键词:**燕麦;栽培;黑龙江

**中图分类号:**S512.604.8

**文献标识码:**B

**文章编号:**1002-2767(2010)02-0138-02

燕麦是禾本科燕麦属一年生草本植物,在我国已有 2 100 多年的栽培历史,主要产地为内蒙古、河北、山西等海拔 1 000 m 以上的高原高寒地区<sup>[1]</sup>。其籽实多为食用,秸秆则是优良的饲草来源。燕麦籽实营养极其丰富,含有维生素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 和少量维生素 E、钙、磷、铁、核黄素以及禾谷类作物中独有的皂甙。燕麦脂肪含量为 5%~7%,其中 80% 为不饱和脂肪酸,且亚油酸含量高,占不饱和脂肪酸的 35%~52%,占籽粒重 2%~3%,粗蛋白含量 10%~17%<sup>[2]</sup>。

黑龙江省拥有耕地 1 100 多万 hm<sup>2</sup>,大部分属高寒地区,积温低,生长季节短。燕麦性喜冷凉,适合在气温低、无霜期短的地区种植<sup>[3]</sup>,因此燕麦适宜在

黑龙江省大面积推广种植。燕麦的种植不仅有利于农村经济结构的调整,增加农民收入,而且可使黑龙江省种植业结构得到调整。为了提高裸燕麦的生产潜力,增加种植效益,提高黑龙江省北部农场大型机械的利用效率,采用优化栽培技术十分重要。该文特将黑龙江省燕麦栽培要点进行总结介绍,为燕麦生产提供科学依据。

### 1 选种

选择抗逆性强,产量高,品质优良的品种。其中早熟品种主要有坝菽 6 号、白燕 2 号,中熟品种主要有坝菽 1 号和白燕 4 号等。播种前应进行种子精选,剔除小粒、秕粒、虫粒和杂质,选择粒大、饱满的种子。选择晴天,将精选好的种子摊晒 2~3 d,以提高发芽率,促进苗齐苗壮,培育壮苗获得高产。

### 2 整地施肥

土壤耕作重点是早整地、深翻耙,以秋整地效果最好,一般深耕 10~25 cm 为宜。耕后立即耙、耨或

收稿日期:2009-11-10

第一作者简介:陈浩(1980-),男,黑龙江省哈尔滨市人,学士,助理研究员,从事亚麻、燕麦品种资源与育种工作。E-mail:flax-chenhao@126.com.

土壤种植番茄,酸性土壤施 750~1 125 kg·hm<sup>2</sup> 石灰降酸增钙,保持土壤 pH 5.5~8.0。深耕保持 25 cm 疏松层,利于植株发根,熟化土壤,增强保水蓄水能力。

采用地膜或遮阳网覆盖。结果期根际温度维持在 18~20℃,保持土壤水分的相对稳定,及时通风调整光照,减少植株水分过分的蒸腾。要合理灌溉,适量及时灌水。在第一穗果膨大前要控水促根,在番茄果实膨大期,果如鸡蛋大小时适量灌溉,保持土壤湿润状态而又不积水过多或通气不良;灌水宜在清晨或傍晚进行,灌水后及时通风,降低空气湿度,促进植株蒸腾。

基肥要施足充分腐熟的有机肥。追肥要尽量使

用复合肥或腐熟的粪肥,不可偏施氮肥。采用根外追施钙肥技术。番茄结果后 1 个月内,是吸收钙的关键时期。坐果后可喷洒 1% 的过磷酸钙,或 0.5% 氯化钙加 5 mg·kg<sup>-1</sup> 萘乙酸,或 0.1% 硝酸钙及爱多收 6 000 倍液,或绿芬威 3 号 1 000~1 500 倍液。从初花期开始,隔 10~15 d 1 次,连续喷洒 2~3 次。使用氯化钙及硝酸钙时,不可与含硫的农药及磷酸盐(如磷酸二氢钾)混用,以免产生沉淀。

### 参考文献:

- [1] 陈黎明,张树民,李传仁,等. 番茄脐腐病发生原因及防治措施[J]. 农业与技术,2009,29(1):119-121.
- [2] 易齐,姜克英. 保护地蔬菜病虫害防治手册[M]. 北京:中国农业出版社,2000:108-109.