

黄瓜黑星病的发生与防治措施

李晓红

(辽东学院农学院园林园艺系, 118003)

中图分类号: S436.421.1⁺9 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2006)06-0156-01

黄瓜黑星病,又叫疮痂病,此病发生时间早、持续时间长、幼苗、叶片、茎蔓和果实均可被害,严重影响黄瓜的产量和质量,发病后一般减产10%~30%,病瓜味苦失去食用价值,随着设施栽培的发展逐年加重,除黄瓜外,还危害甜瓜、南瓜、西葫芦、冬瓜等葫芦科作物。

1 症状

幼苗期发病,子叶上形成圆形、黄褐色小斑点,扩展后烂掉,植株停止生长导致死亡。成株期发病,叶片、茎蔓、龙头、瓜条等部位均可受害,以瓜条受害最为严重。叶片发病产生褪绿的近圆形的病斑,后变为黄褐色,病斑干枯后会穿孔,边缘呈星芒状;龙头发病生长点萎蔫,发褐,2~3 d 龙头烂掉,形成“秃桩”;茎蔓病斑略呈椭圆形,淡黄褐色,稍凹陷;幼瓜和成瓜病斑水浸状向内发展,褪绿圆形、不规则行至星芒状。茎蔓和瓜条上的病斑表面常有琥珀色胶质物溢出,俗称“冒油”;湿度大时密生灰色霉层;后期病斑表面呈疮痂状,干燥时龟裂。病瓜一般不腐烂,但常生长不均衡,弯曲畸形。

2 发生规律

黑星病的病原菌属半知菌亚门真菌。病菌可产生发达的菌丝体和分生孢子梗、椭圆形的分生孢子。病菌以菌丝体或菌丝块在地表或土壤中越冬,或以菌丝体潜伏在种皮下越冬,或附着在架材上越冬。带菌种子播种后可直接侵染子叶,引起幼苗发病。越冬的菌丝春天产生新的分生孢子,引起田间初次侵染。黄瓜发病后,在适宜条件下病部产生大量的分生孢子,借气流、水和农事操作传播,引起再侵染。低温、弱光和高湿有利于黑星病的发生。最适温度在15~22℃,空气相对湿度在90%以上时,棚室顶部、植株上有水滴的情况下发生

严重。因而春天温度低、湿度大、雨雪天或透光差的棚室早而且严重。

3 防治措施

3.1 加强检疫 黄瓜生长期进行田间检疫检验,发现病株及时采取相应措施;调用无病种子,控制黑星病的传播蔓延。

3.2 消毒处理

3.2.1 种子消毒 选用抗病品种,播种前进行种子消毒,可用55℃温水浸泡15 min 后催芽播种,或用40%甲醛100倍液浸种30 min 洗净晾干后播种,或用25%多菌灵可湿性粉剂300倍液浸种1~2 h,清洗后催芽播种,或用种子重量0.3%~50%多菌灵可湿性粉剂拌种。

3.2.2 棚室消毒 播种前或定植前,用硫磺熏蒸进行环境消毒,每100 m³用硫磺0.25 kg 加锯末0.5 kg 混合后分几堆点燃后熏蒸一夜。

3.2.3 苗床消毒 选用大田土或未种过瓜类蔬菜的土壤。床土消毒可用50%多菌灵可湿性粉剂,或用60%防霉宝可湿性粉剂,或50%凯克星可湿性粉剂,用药8 g/m²,混入干细土5 kg 拌匀配成药土撒施。

3.2.3 定植地块土壤消毒 对于连作的地块在夏季高温季节,每667 m²撒石灰氮35~60 kg 和4~6 cm 长的秸秆1~1.5 t 耕翻30 cm 深,起垄,覆盖透明薄膜,膜下灌足水,四周盖严,用太阳能熏蒸20~30 d。

3.3 栽培管理 与瓜类蔬菜实行3年以上的轮作,施足腐熟的有机肥,增施磷、钾肥提高植株体抗性。使用透光率高、防尘性能好、抗老化、无滴新薄膜;及时清除薄膜上的灰尘,保持薄膜表面清洁;棚膜变松、起皱时,应及时拉平、拉紧等措施增加内的光照。晴天时棚室晚放风,保持较高温度,使棚室顶部露水雾化,棚室温度升高后再放顶风,下午加大放风量,降低湿度。棚室栽培覆盖地膜,露地栽培采用高畦,避免积水,雨后及时排水。合理密植,及时摘除老叶、病叶,清除病瓜、病株等。

3.4 药剂防治 发病初期用45%百菌清烟剂或黑星净烟剂,每667 m²用药300~350 g 7 d 熏1次,连熏4~5次。喷雾用40%杜邦福星乳油8 000~10 000倍液、40%福硅唑乳油8 000~10 000倍液、12.5%腈菌唑乳油800~1 000倍液、50%苯菌灵可湿性粉剂500倍液、4%~6%多抗霉素800~1 000倍液,7 d 1次,晴天连喷3~4次,喷后加强通风。

3 结论

国内外对浓缩果汁中耐热菌进行了大量研究,大部分集中在如何检测^[6~8]和性质^[9~11]方面。本试验选用热力杀菌的方法,杀灭率能达到99.01%,效果较好,但是在加热过程中果汁的营养成分会有所流失。如何能有效热杀菌,又保证果汁的感官、营养、色泽保持不变,是有待解决的问题。

参考文献:

- [1] 2004年陕西果品出口创汇增长44.9%。中国食品工业网, 2005.
- [2] Cerny, G. et al. spoilage of fruit juice by bacillus; isolation and characterization of the spoiling microorganism. Z. Lebensm. Unters. forch, 1984, 179: 224~227.
- [3] Evangelia Komitopoulou, Ioannis S. Bozaris. Alicyclobacillus acidoterrestis in fruit juices and its control by nisin. International journal of food Science & Technology, 1999, 34(1): 81~85.
- [4] 周德庆. 微生物学教程[M]. 高等教育出版社, 1993.
- [5] Mintha Nelly Uboldi Eiroa, Valeria Christina Amstalden Junqueira

Flavio L. Schmidt. Alicyclobacillus orange juice: Occurrence and heat resistance of spores. Journal of food protection, 1999, 62(8): 883~88.

[6] 陈颖, 仇农学. 臭氧对耐酸耐热菌作用的研究[J]. 食品工业科技, 2004, 38(1): 31~32.

[7] 王思新, 焦中高, 王晓燕. 浓缩苹果汁加工中耐热菌的分析与控制[J]. 食品科学, 2000, 31(9): 33~36.

[8] 仇农学, 陈颖. 臭氧溶解特性及对耐热菌非热杀菌的研究[J]. 农业工程学报, 2004, 22(4): 7~11.

[9] Petipher G. L., M. Eosmundson, and J. M. Murphy. Methods for the detection and enumeration of Alicyclobacillus acidoterrestis and investigation of growth and production of taint in fruit juice and fruit juice containing drinks. Lett. Appl. Microbiol, 1997(24): 185~189.

[10] Walls, I., and R. Chuyate. Alicyclobacillus in the juice industry. Dairy Food Environ. Sanit, 1998(18): 585~587.

[11] Hippchen, B., A. Roli, and K. ponalla. Occurrence in soil of thermophilic bacilli possessing cycloheptane fatty acids and hopanoids. Arch. Microbiol, 1981(10): 53~55.