

北方地区设施草莓白粉病综合防治措施

王亚丽¹ 张尚卿²

(1 涿州市财政局农业开发办公室 河北 涿州 072750; 2 唐山市农业科学研究院 河北 唐山 063001)

草莓原产南美洲,其甜香浓烈的气味和酸甜可口的口感深得消费者喜爱。但由于不耐储运、上市时间集中,且北方地区冬季温度低不能生产,进入冬季其价格每斤飙涨至近百元。近些年,随着北方地区设施农业的快速发展,通过日光温室实现了草莓冬季生产,果农收入大幅提高。但日光温室的温湿度条件非常适合白粉病发生,加之连年种植草莓,白粉病逐年加重,减产达10%~30%,严重影响了草莓产业在北方地区的可持续发展。

1 发病症状

草莓白粉病病原为子囊菌亚门核菌纲白粉菌目单囊壳属真菌,是专性寄生菌。主要危害草莓的叶片和果实,也可侵染花、果柄等部位。叶片感病症状:发病初期在叶片背面形成白色稀疏霉状物,随病情发展,霉层渐密,形成白色近圆形斑块。果实感病症状:果实感病初期在果面形成白色近圆形霉状斑块,病斑一般不凹陷,后期病斑连片,布满整个果面。如青果感病,感病部位由于组织受损会生理性提早转色。其他部位发病多形成白色近圆形斑块。

2 发病条件

草莓白粉病是一种低温高湿病害,适宜的侵染温度为15℃~25℃,孢子萌发最适合的温度为20℃,且要求湿度在90%以上,长期低温弱光或植株细弱有利于病害暴发。所以,冬季遇到连续阴天或霾雪等天气需要提前采取预防措施。

3 综合防治措施

草莓白粉病是草莓的主要病害之一,一旦发病,很难控制,因此,采用“预防为主、防治结合、综合治理”的防治措施极为关键。主要包括如下措施:

度选择合适的单一或者复配制剂。

7 不懂兑药水质

用水稀释药剂的过程中,水质不同也有很大区别,含矿物质多的井水稀释药剂差,会分解农药有效成分,矿物质少的河水、渠水稀释农药较好,但是由于浑浊会影响药效发挥。

8 不懂外界气候制约

温度高低、风力大小、天气阴晴等自然气候因素也会对农药喷施产生影响,一般选择晴天无风,没有露水,上午8:00到下午4:00左右,同时避开中午高温时期。

3.1 农业防治措施

3.1.1 田园清理。

主要包括种植前及时清理前茬植株,降低菌源;生长期,在晴天及时摘除老叶、病叶和病果,及时带出棚内集中销毁,防止白粉病发生和发展。

3.1.2 种植京藏香、

宁玉等抗病品种可以有效降低白粉病的危害,同时减少打药次数,降低农药残留。

3.1.3 茄果类和叶菜类作物轮作,可减少日光温室内的菌源,有效降低白粉病的发生程度。

3.1.4 合理密植,起垄栽培。根据品种的长势,每亩栽8000~8500株,既通风透光,降低白粉病发病几率,又能保障产量。

3.1.5 合理施肥。避免偏施氮肥,可以提高植株的抗病能力。

3.2 物理防治措施

3.2.1 石灰氮(氰氨化钙)高温闷棚可有效降低草莓棚内的病虫害发生。首先,前茬清茬前5~7d棚内浇水,清茬后将秸秆和有机肥撒于地表,每亩施用60~80kg石灰氮均匀撒于土表。之后,施用旋耕机旋耕10~15cm。最后,全田浇水,土表覆上地膜,封闭棚口高温闷棚7~15d。揭膜后,棚内通风7~10d,即可起垄栽培。

3.2.2 采用全膜覆盖结合膜下滴灌模式,可以有效降低棚内湿度,同时保持土壤湿度相对稳定,可大幅降低白粉病的发病几率。

3.3 生物防治措施。可在发病初期喷施0.5%大黄素甲醚500倍液预防白粉病。另外,据报道一些解淀粉芽孢杆菌或枯草芽孢杆菌的发酵液对白粉病具有一定的防治效果。

3.4 化学防治措施。预防可叶面喷施40%腈菌唑5000倍液或80%代森锰锌800倍液。治疗可喷施42.8%氟菌·肟菌酯1500倍液或29%吡唑·啉菌酯1500倍液(这2种药剂兼治灰霉病)。

项目基金:河北省蔬菜产业体系病虫害绿色防控岗位(HBCT2018030207)。

