

ICS 65.020.20
B20

DB33

浙 江 省 地 方 标 准

DB33/T 2256—2020

大棚草莓生产技术规程

Technical rules for greenhouse strawberry production

2020-04-21 发布

2020-05-21 实施

浙江省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由浙江省农业农村厅提出。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省农业科学院、浙江省农业技术推广中心、临海市蔬菜技术推广中心、建德市农业技术推广中心、建德市红姬草莓专业合作社。

本标准主要起草人：蒋桂华、杨肖芳、胡美华、李伟龙、孔樟良、俞庚戌、张豫超、苗立祥、张青、吴声敢、严志萱、沈岚、江景勇、赵建明。

大棚草莓生产技术规程

1 范围

本标准规定了育苗地选择和准备、母苗培育、草莓生产苗管理、大棚草莓品种栽培管理、果实采收和生产档案记录等要求。

本标准适用于草莓生产苗繁育和大棚草莓生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 2787 草莓采收与贮运技术规范

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

DB33/T 928 草莓生产良好农业规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

母苗

种性纯、无病健壮、用于繁殖当年生产苗的越冬苗。

3.2

子苗

匍匐茎节上发育形成具有2张~3张叶片的草莓生产苗。

3.3

生产苗

子苗经过一段时间的生长发育，达到相当粗度和苗龄、通过花芽分化，可用于生产果实的草莓植株。

3.4

苗龄

子苗萌发新根至起苗定植的生长发育天数。

3.5

定植适期

种植地气温条件适于草莓生产苗成活和植株稳健生长的定植时间。

4 育苗地选择和准备

4.1 苗地选择

选择土壤疏松肥沃、排灌方便，3年~5年内未种植过草莓的地块，以水稻田为宜，不宜选择冷水田、前茬用了残留期长的除草剂和碱性过重的田块。

4.2 苗地准备

宜在冬季翻耕土壤。按畦面宽1.5 m~2 m、沟宽30 cm、沟深30 cm整地做畦，畦地四周开深沟，沟深40 cm。定植前5天~7天喷除草剂封草。

5 母苗培育管理

5.1 母苗培育

5.1.1 母苗更新：采用脱毒种苗，3年更新一次。

5.1.2 母苗留存：非更新年份，在育苗地选取无病虫害的优质苗，假植越冬。

5.2 母苗定植

3月中下旬~4月上旬定植，在畦侧单行、双行或畦中间单行定植，每亩（667 m²）栽800株~1200株。

5.3 定植后管理

5.3.1 定植后浇足定根水，之后保持母株周围土壤湿润。母株成活后间隔10天~15天，追肥3次~5次，每次每亩（667 m²）撒施或浇施45%平衡型三元复合肥3 kg~5 kg。

5.3.2 摘除母株上的花茎和老叶，挖除病株。当子苗布满畦面时，可摘除母株部分叶片。

6 草莓生产苗管理

6.1 肥水管理

在子苗繁殖期，保持土壤湿润，每次每亩（667 m²）撒施45%三元复合肥6 kg~10 kg，追肥次数视发苗情况而定，8月中旬以后停止施肥。

6.2 子苗管理

- 6.2.1 匍匐茎发生前期，均匀摆放固定匍匐茎子苗。
- 6.2.2 清理发病的匍匐茎与病株。育苗中后期 15 天~20 天掰叶 1 次，每株留 3 片叶，掰叶除草应在晴天露水干后进行。
- 6.2.3 7 月初当每平方米达到 60 株~70 株子苗，或出现徒长时，及时用三唑类农药、生长抑制剂等适度控苗。

6.3 假植育苗

在8月上中旬，选择健壮子苗，宜按15 cm×15 cm株行距假植，假植时应盖好遮阳网，适时浇水，成活后撤除遮阳网。

6.4 病虫害防治

6.4.1 育苗期主要病虫种类参见附录 A，化学防治方法参见附录 B，农药使用按 GB/T 8321（所有部分）要求。对易感炭疽病的品种，应坚持防重于治的原则，定期喷药，在每次植株整理后、感病季节下雨后都应及时喷药保护。

6.4.2 起苗前 2 天~3 天，苗地应全面防治草莓病虫一次。

6.5 生产苗质量要求、标志、贮运

6.5.1 起苗前进行花芽分化镜检，有 60%以上草莓生产苗进入花芽形态分化，方可起苗。

6.5.2 草莓生产苗质量等级分为一级、二级，要求见表 1。定植时宜选用一级生产苗。

表1 草莓生产苗的质量要求

等级	根颈粗 (mm)	苗龄 (天)	叶数 (张)	叶柄长 (cm)	根系	花芽分化状态	病虫害
一级	≥8.0	55~105	4	10~15	发达	膨大~萼片初期	无
二级	≥6.0						

6.5.3 草莓生产苗按 50 株或 100 株一捆，用箱装或框装。标志应符合 GB/T 191 要求，标明品种、生产单位、等级、数量、出圃日期等。外运苗附检疫合格证书。

6.5.4 起苗期间应快速集放在阴凉处，起苗后及时调运或冷藏（3℃~10℃），整个过程都应做好降温 and 根部保湿，防止草莓生产苗发热和失水凋萎。长距离运输时应使用冷藏车，温度设置为 5℃。

7 大棚草莓栽培管理

7.1 建园

7.1.1 产地要求

选择土层深厚，有机质含量丰富，微酸性或中性的田块。环境条件应符合 NY/T 5010、GB 5084 的规定。

7.1.2 大棚规格

以单棚较为宜，单棚间距 1.5 m~1.8 m。连栋棚建造应依据地域降雪程度确定，棚间距不小于 4 m。

7.2 品种选择

综合考虑市场定位、品种特性、气候土壤条件和栽培水平等因素，选择浅休眠、早熟、适应性强、市场适销的草莓品种。

7.3 定植前准备

7.3.1 土壤消毒

前季草莓生产中土传病害轻微的可采用太阳热能消毒法。草莓季结束后清理棚室，5月~6月放水淹没棚内田块，期间换水2次~3次，7月初施入腐熟有机肥，翻耕，保持土壤潮湿，用农膜覆盖密闭至8月中下旬。

发病重的宜采用药剂消毒法。淹水处理后，每亩（667 m²）施用棉隆微粒剂15 kg~20 kg或石灰氮30 kg~40 kg，翻耕、耙平，浇水保持土壤湿润，然后用农膜覆盖密闭10天以上。揭膜后灌水翻耕。

7.3.2 整地作畦

施基肥后翻耕耙平。宜按畦连沟1 m放样，按畦面宽60 cm~65 cm，沟面宽35 cm~40 cm，沟深30 cm开沟作畦，将畦面整成龟背形。土壤过湿或雨天不宜做畦。在移栽前3天~5天喷芽前除草剂。

7.4 定植

7.4.1 定植适期

浙江中西北部的适宜定植期为9月上中旬，浙江东南部的适宜定植期为9月下中旬。具体根据品种而定。

7.4.2 定植密度

每畦种两行，行距25 cm~30 cm，株距18 cm~25 cm。株距视品种及栽培目标而定。

7.4.3 定植方法

采用一畦双行、三角形方式。定植时，将草莓生产苗弓背朝畦沟，深度以“上不埋心、下不露根”为宜，定植后浇足定根水。气温较高时要盖上遮阳网。

7.5 肥水管理

7.5.1 基肥

按照NY/T 496规定执行。基于目标亩产量2000 kg，每亩（667 m²）施商品有机肥500 kg~1000 kg和菜饼肥150 kg~200 kg，20 kg~30 kg三元复合肥。土壤偏酸性的可施生石灰、偏碱性的可施硫磺粉加以调节。用石灰氮消毒处理的田块不施氮肥。

7.5.2 追肥

视品种特性和长势情况追肥。抽生新叶后~铺地膜前，每亩（667 m²）追施平衡型三元复合肥15 kg~20 kg，分2次~3次施入。采用肥水一体化的，出新叶后每亩滴施高氮型、高磷型水溶性肥2 kg~3 kg各1次、显蕾期平衡型水溶肥2 kg~3 kg，按≤0.4%浓度进行滴灌。

果实膨大后，间隔15天~20天用高钾型水溶性肥，按≤0.4%浓度进行滴灌，每亩（667 m²）灌水量500 kg~800 kg。结合喷药可追施叶面肥或施0.2%液肥、补充中微量营养元素。

结果后期：在2月中旬，追施一次平衡型肥，浓度≤0.4%，每亩（667 m²）灌水量1000 kg。

7.5.3 水分管理

根据天气和植株生育情况进行灌水。定植后一周内至少早晚各浇水一次，二周内保持畦面湿润，至铺膜前采用滴管带灌水，应保持畦中心部潮湿；铺地膜后滴水1次，之后根据土壤墒情7天~10天一次，灌水宜在晴天上午进行。

7.6 植株管理

7.6.1 叶片管理

定植后出2片新叶时和铺地膜前，摘除贴近地面的老叶。现蕾时宜保持5张~6张叶，结果期保持8张~10张叶。

7.6.2 除芽、整枝

在顶花序抽生前，长势强的品种，应清除萌发的分蘖芽，采用1个主枝（顶花序）、2个侧枝（第二花序）、2个侧枝（第三花序）的整枝方式；长势中庸的品种可保留萌发的蘖芽，整季保持2个~3个侧枝。

7.6.3 株高管理

采用种植日期、肥水、棚温等调控措施，防止植株生长过旺或滞长。

7.7 棚室管理

7.7.1 温湿度要求

棚内温度要求见表2，适宜湿度为40%~70%。

表2 棚温要求

时 期	上午	下午	夜间
10月下	盖棚期，开放状态，不超过30℃		最低温低于8℃，闭棚
11月~12月中旬	25℃左右	22℃~23℃	不低于8℃
12月下旬~2月中旬 (严冬期)	至28℃换气，保持25℃左右	维持23℃，至15℃左右闭棚	不低于5℃
2月下旬~4月 (气温回升期)	保持25℃左右	20℃~23℃ 夜温5℃以上不闭棚	6℃~8℃ 后期注意夜温过高

7.7.2 保温

当最低温度在8℃~10℃时，铺地膜、盖棚膜；≤5℃时加盖中棚膜保温；在-4℃~0℃之间，采用双层膜保温；在-6℃~-5℃，应再加盖小拱棚膜，或双层膜保温加其它加温措施；最低气温≤-8℃时，应采用三层棚膜保温加其它加温措施。

7.7.3 通风降湿

晴天按照棚温要求调节通风口大小；阴雨天及时通风，保持空气流动，降低湿度。

7.8 花果管理

7.8.1 防止畸形果

花茎短的品种在显蕾时喷5 mg/kg ~10 mg/kg的赤霉素，每亩（667 m²）喷药液量15 L~30 L。

放养蜜蜂：草莓开花前2天，每个单栋棚放养一箱蜂，置于距大棚北端5m，蜂箱高出草莓植株30cm，蜂巢口朝南。连栋大棚按单栋棚比例增加放蜂量，中蜂、意蜂均可，但不可混放。

用药应在花前或花后进行，避开盛花期用药。

在第二花序开花期，应预防花果受冻，适当提高棚温，查看补充蜜蜂。

7.8.2 疏花疏果

当6只~7只幼果处于小拇指大小时进行。疏除畸形果、小花小果，根据市场需求、品种特性及长势，每花序留3只~7只果。

7.8.3 清洁化措施

平整沟面，并铺上地膜或者防水地布，在第一花序开花座果后，用白网等垫在畦两侧地膜上。滴水时防止灌水过量渗入沟里。

7.9 病虫害综合防治

7.9.1 防治要求

遵循“预防为主，综合防治”的原则，优先采用农业、物理、生物等防控措施，必要时采用化学防治措施。

7.9.2 农业措施

加强栽培管理，保持植株健壮生长。清除病叶、病茎、病果、病株等，并集中填埋。实施全园覆盖，防止畦沟内积水，做好通风，降低棚内湿度。

7.9.3 物理、生物措施

按照DB33/T 928的规定执行。9月~10月间，在草莓田间挂设斜纹夜蛾性诱捕器，高度为1.2m左右，每亩（667 m²）放置1只~2只性诱剂，清理诱杀的蛾子、更换诱芯。11月上旬起每亩（667 m²）释放5瓶~6瓶（每瓶25000头）捕食螨防治螨类，一般间隔一月投放一次。

7.9.4 化学防治

主要病虫害发生时间参见附录B。加强草莓园病虫害观察，应在病害发病初期和害虫低龄期及时防治。重点做好生长前期~盖膜前后的病虫害防治。使用农药应符合GB/T 8321（所有部分）的要求。提倡低容量细喷雾，叶背面要仔细喷药。不同作用机理的农药品种宜交替轮换使用，按照安全间隔期合理用药。主要病虫害防治用药，参见附录B。

8 果实采收

8.1 采收期上市前，应进行质量安全检测，结果应符合GB 2763等有关规定。

8.2 果实采摘、分级、包装、贮运等按照NY/T 2787的规定执行。

9 档案记录

种植业主应建立完整的生产记录档案，按照DB33/T 928的规定执行。

10 生产模式图

大棚草莓生产模式图参见附录C、D。

附 录 A
(资料性附录)

草莓不同月份发生的主要病虫害种类

表A.1给出了草莓不同月份发生的主在病虫害种类。夏季冷凉地育苗应注意白粉病防治。

表A.1 草莓不同月份发生的主要病虫害种类

月份	育苗地	种植大棚
4月	根腐病、白粉病	白粉病、蚜虫、叶螨、蓟马
5月	炭疽病、叶斑病、白粉病、蓟马、蚜虫、叶螨、小地老虎	---
6月	炭疽病、叶斑病、蓟马、蚜虫、蝼蛄	---
7月	炭疽病、叶斑病、斜纹夜蛾、蛴螬	土壤消毒防治黄(枯)萎病
8月	炭疽病、叶斑病、斜纹夜蛾、蓟马	---
9月	炭疽病、叶斑病、斜纹夜蛾、蓟马、蚜虫、叶螨	炭疽病、斜纹夜蛾、蓟马
10月	---	炭疽病、白粉病、斜纹夜蛾、蓟马、叶螨
11月	---	白粉病、灰霉病、蚜虫、蓟马、叶螨
12月	---	灰霉病、白粉病、叶螨、蚜虫
1月	---	灰霉病
2月	---	灰霉病、白粉病、叶螨、蚜虫
3月	---	白粉病、叶螨、蚜虫

附 录 B
(资料性附录)
草莓主要病虫害化学防治用药建议

表B.1给出了草莓主要病虫害化学防治用药建议。

表B.1 草莓主要病虫害化学防治用药建议

防治对象	农药名称	制剂、用药量（以标签为准）	每生产季最多使用次数	安全间隔期（天）
土传病害	棉隆	98%微粒剂 30 g/m ² ~40 g/m ²	1	60
叶斑病	吡唑醚菌酯	250 克/升乳油 1500 倍液~1800 倍液	3	5
炭疽病	肟菌·戊唑醇	75%水分散粒剂 2500 倍液~3000 倍液	3	10
	啞菌酯	250 克/升悬浮剂 1200 倍液	3	7
	苯醚甲环唑	10%水分散粒剂 1000 倍液	3	7
白粉病	醚菌酯	50%水分散粒剂 3000 倍液	3	3
	四氟醚唑	12.5%水乳剂 2000 倍液	2	5
	枯草芽孢杆菌	1000 亿孢子/克可湿性粉剂 1200 倍液~1500 倍液	3	/
	氟菌唑	30%可湿性粉剂 1000 倍液~2000 倍液	3	5
灰霉病	啶酰菌胺	50%水分散粒剂 1250 倍液	3	3
	啞霉胺	400 克/升悬浮剂 750 倍液~1000 倍液	2	3
	克菌丹	80%水分散粒剂 600 倍液~1000 倍液	3	3
	枯草芽孢杆菌	1000 亿孢子/克可湿性粉剂 667 倍液~1000 倍液	3	/
蚜虫	苦参碱	1.5%可溶液剂 800 倍液~1000 倍液	1	10
叶螨	联苯肼酯	43%悬浮剂 1800 倍液~2000 倍液	2	5
	藜芦碱	0.5%可溶液剂 500 倍液	1	10

附 录 C
(资料性附录)
草莓大田育苗标准化模式图

草莓大田育苗标准化模式图见表C.1。

表C.1 草莓大田育苗标准化模式图

月份	10月~次年2月	3月中旬~4月上旬	4月上~5月上旬	5月中旬~7月上旬	7月~8月上旬	8月中~9月上旬	9月
物 候 期	母苗培育、苗地准备	母苗定植	母株培育	匍匐茎子苗繁殖	草莓生产苗培育	草莓生产苗花芽分化促进	起苗
							
育苗管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 苗母苗留存、管理。选取无病优质苗，假植在无病菌的土壤或基质上，做好病虫害防治，休眠越冬。 2. 育苗地选择。土壤疏松肥沃、排灌方便，3年~5年内未种植过草莓的地块，以水稻田为宜，避开冷水田、前茬用了残留期长的除草剂和碱性过重的田块。 3. 翻耕、过冬。 4. 苗地按畦面宽1.8m~2m、沟宽30cm、沟深30cm整地做畦，苗地四周开深沟，沟深40cm。 5. 定植前5天~7天喷除草剂封草。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3月中下旬~4月上旬，在畦侧单行、双行或畦中间单行，每亩栽母苗800株~1200株。 2. 定植后浇足定根水。 3. 可在定植7天内浇克菌丹+促根液肥1次~2次防治根腐，促进生根。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 及时摘除母株花茎。 2. 及时清理发病的病株和病老叶。摘除细弱匍匐茎，粗壮匍匐茎拉回母株旁边。 3. 及时浇水或灌水，保持土壤湿润。间隔10天~15天追肥一次，每次每亩在母株周围撒施三元复合肥3kg~5kg。 4. 中耕除草，除草剂封面。 5. 适时防治炭疽病、白粉病、蓟马、蚜虫等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 均匀摆放固定匍匐茎子苗。 2. 保持土壤湿润，间隔10天~15天追肥一次，每次每亩撒施三元复合肥6kg~10kg。 3. 可应用生长促进剂如芸苔素等，或结合喷药加叶面肥等促发匍匐茎子苗。 4. 中耕除草。“梅雨季”防涝。 5. 及时清理病株与发病的匍匐茎。 6. 重点防控炭疽病、叶斑病等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当子苗布满畦面或出现徒长时，及时用三唑类农药、生长抑制剂等进行控苗。 2. 掰叶除草在晴天露水干后进行。 3. 可摘除母株上部分叶片。 4. 抗旱，傍晚夜间沟内灌浅水，畦面湿润，马上排水。 5. 重点防控炭疽病，做到“雨后”喷药，药水喷足打透。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整理草莓生产苗，留3片叶。 2. 8月停止施肥。 3. 放苗，但要适度控苗。 4. 重点防控炭疽病。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 起苗前2天~3天防治病虫。 2. 按生产苗标准分级销售。 3. 起苗期间应快速集放在阴凉处，起苗后及时调运或冷藏(3℃~10℃)，整个过程都应做好降温和根部保湿，防止草莓生产苗发热和失水凋萎。长距离运输时应使用冷藏车，温度设置为5℃。

附 录 D
(资料性附录)
大棚草莓标准化生产技术模式图

大棚草莓标准化生产技术模式图见表D.1。

表D.1 大棚草莓标准化生产技术模式图

月份	5月~6月	7月	8月	9月	9月下旬~10月中旬	10月下旬~11月下旬	12月~2月中旬	2月下旬~4月
物候期	清棚、淹水	土壤消毒	定植前准备	定植、缓苗期	生长、显蕾期	开花结果期	采收、连续开花结果期(低温期)	采收、连续开花结果期(气温回暖期)
								
大棚种植管理	<p>1. 清棚，病虫害发生重的棚，把草莓株移出棚外；发生轻的棚，用旋耕机翻耙草莓株。同时可以施入未腐熟的有机肥。</p> <p>2. 淹水处理。5月~6月放水淹没棚内田块，期间换水2次~3次。</p>	<p>1. 前季草莓生产中土传病害轻微的可采用太阳能消毒法。7月初施入腐熟有机肥，翻耕，保持土壤潮湿，用农膜覆盖密闭至8月中下旬。</p> <p>2. 发病重的宜采用药剂消毒法。每亩(667 m²)施用棉隆微粒剂15 kg~20 kg或石灰氮30 kg~40 kg，翻耕、耙平，浇水保持土壤湿润，然后用农膜覆盖密闭10天以上。揭膜后灌水翻耕。</p>	<p>1. 基肥，每亩(667 m²)施商品有机肥500 kg~1000 kg和菜饼肥150 kg~200 kg，20 kg~30 kg三元复合肥。土壤偏酸性的可施生石灰、偏碱性的可施硫磺粉加以调节。用石灰氮消毒处理的田块不施氮肥。</p> <p>2. 按畦面宽60 cm~65 cm，沟面宽35 cm~40 cm，沟深30 cm开沟做畦。土壤过湿或雨天不宜做畦。</p> <p>3. 定植前3天喷除草剂封面。</p>	<p>1. “红颜”在浙江中西北部为9月8日~18日，在东南部为9月15日~25日，“越心”可提早5天~7天定植。</p> <p>2. 选用根系发达、根颈粗0.8 cm以上、花芽分化的无病壮苗。草莓生产苗不可脱水、发热，根系沾药水定植。</p> <p>3. 依据品种，株距20 cm~25 cm，亩栽5500株~6500株。采三角形定植，弓背朝沟，深度以“上不埋心、下不露根”。</p> <p>4. 定植后及时浇透定根水，一周内早晚各浇水一次，之后保持土壤湿润，促进生根。</p> <p>5. 定植后及时防控炭疽病、蓟马、斜纹夜蛾等。</p>	<p>1. 松土除草。</p> <p>2. 追肥。抽生新叶后~铺地膜前，每亩(667 m²)追施平衡型三元复合肥15 kg~20 kg，分2次~3次施入。采用肥水一体化的，出新叶后每亩滴施高氮型(18-15-10)、高磷型(13-40-6)水溶性肥2 kg~3 kg各1次、显蕾期平衡型(20-20-20)水溶肥2 kg~3 kg，按≤0.4%浓度进行滴灌。</p> <p>3. 摘除病老叶，按照品种特性清除萌发的分蘖芽，至显蕾时宜保持4张~5张叶。</p> <p>4. 防治炭疽病、白粉病、蓟马、斜纹夜蛾、蚜虫等病虫害。显蕾时不用三唑类药。</p>	<p>1. 气温8℃~10℃时，铺地膜、盖大棚膜。白天最高温不超过30℃，保持22℃~25℃，夜温不低于8℃。</p> <p>2. 铺地膜后充分滴水1次，之后间隔7天~10天，少量多次。</p> <p>3. 花期不追肥，果实膨大期施高钾水溶性肥2 kg~3 kg。</p> <p>4. 开花前放置蜜蜂。</p> <p>5. 11月下旬始实施全园覆盖。</p> <p>6. 盖膜前后仔细防治白粉病、灰霉病、蚜虫、蓟马、蚜虫等病虫害。投放捕食螨。</p>	<p>1. 气温低于5℃，加内棚膜，低于-4℃时要保温防冻。</p> <p>2. 留2个侧枝，保持8片叶~10片叶。</p> <p>3. 大棚通风降湿，第二花序盛花期适当高温管理，花期不用药。</p> <p>4. 视土壤情况，在晴天上午滴水，少量多次。15天~20天追高钾肥一次，及时补充中微量元素。</p> <p>5. 适时防控灰霉病等病虫害。</p>	<p>1. 气温不低于5℃，不闭棚。采用低温管理模式，提高果实品质。</p> <p>2. 摘除花茎，留2个~3个侧枝，保持叶片8片叶~10片叶。</p> <p>4. 开春后施肥1次，适度控水。</p> <p>5. 防控灰霉病、白粉病、蚜虫、蓟马、蚜虫等病虫害。</p>