

# DB4107

新 乡 市 地 方 标 准

DB 4107/T 421—2019

---

## 大白菜病虫草害综合防治技术规程

Technical Regulations for Integrated Control of Chinese Cabbage Diseases, Insects  
and Weeds

2019 - 10 - 12 发布

2019 - 11 - 01 实施

---

新乡市市场监督管理局 发布

## 前 言

本标准根据新乡市大白菜生长发育规律及生产特点而制定。

本标准由新乡市农业农村局、新乡市市场监督管理局提出。

本标准起草单位：获嘉县植保植检站、新乡市植保植检站。

本标准主要起草人：张清军、郭会芳、宋培品、周应军、郭静、刘福海、冯威。

本标准于2019年10月12日首次发布。

# 大白菜病虫害综合防治技术规程

## 1 范围

本标准规定了大白菜病虫害综合防治的术语、施药原则、农药种类、数量及方法等具体操作规程。本标准适宜新乡市产地环境、投入品的质量及其它田间栽培技术措施，符合无公害产品生产要求的大白菜种植区。

## 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。

GB4285农药安全使用标准

GB/T8321（所有部分）农药合理使用准则

农业部公告第194号、第199号、第274号、第322号、第2567号、第2445号、第2032号

NY/T5004-2001无公害食品 大白菜生产技术规程

NY5010无公害食品蔬菜产地环境条件

## 3 术语

### 3.1

#### 安全间隔期

从最后一次施药至收获、消耗作物前的时期，即自施药后到残留量降到最大允许残留量所需的时间。在农业生产中，最后一次施药与收获之间的时间必须大于安全间隔期，不允许在安全间隔期内收获作物。

### 3.2

#### 性诱剂技术

通过人工合成雌蛾在性成熟后释放出一些称为性信息素的化学成分，吸引田间同种类寻求交配的雄蛾，将其诱杀在诱捕器中，使雌虫失去交配的机会，不能有效地繁殖后代，以减低该类害虫后代种群数量而达到防治目标的绿色防控技术。

## 4 防治原则

4.1 坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，贯彻“公共植保，绿色植保，科学植保”的植保理念。以选用抗（耐）病品种为基础，协调运用农业防治、物理防治、生物防治以及科学、合理、安全使用化学农药的技术措施综合防治病虫害，确保大白菜生产安全、质量安全和农业生态环境安全。

4.2 禁止使用无国家登记证、无生产许可证或生产批准证、无执行标准号的农药。

- 4.3 禁止使用高毒、高残留或具有致癌、致畸、致突变作用的农药，遵照附录 A 的规定。
- 4.4 无公害大白菜生产中常用农药使用准则，遵照附录 B 的规定。

## 5 主要病虫害发生规律

### 5.1 病害

包括根肿病、霜霉病、黑斑病、软腐病、细菌性角斑病、病毒病、干烧心病、菌核病等。

#### 5.1.1 病毒病

病毒性病害，在大白菜各个时期均可发生，以苗期为主，特别是 7 叶前是发病敏感期。在毒源和蚜虫多、大白菜与其他十字花科蔬菜邻作、管理不精细、缺水、缺肥地块发病均重。

#### 5.1.2 霜霉病

真菌性病害，在整个生育期均易发病，最适发病环境为日平均温度 14 ℃~20 ℃，空气相对湿度 90% 以上。霜霉病的发生跟温湿度、露水与栽培管理方式有很大关系。早晚温差大、多雾重露、晴雨相间气候条件易引起发病。连作地、地势低洼积水、湿度大、排水不良的田块发病较早较重。

#### 5.1.3 软腐病

细菌性病害，通过雨水、灌溉水、带菌肥料、昆虫等传播，在莲座期及包心期较为严重，在田间、贮运和运输期间均易发病。该病发生的严重程度与白菜伤口的多少及黑腐病发生程度大小等有关。高温多雨季节，排水不良、地势低洼的土壤极易发生。

#### 5.1.4 干烧心病

生理性病害，在莲座期和结球期发病频繁，是由于土壤中可被利用的钙素不足造成的。造成生理性缺钙的原因是土壤盐碱含量较高，大白菜吸收钠离子过多，抑制了根对钙的吸收；水分供应不足，使根区的盐分浓度过高，抑制了根对钙的吸收；使用过多的氮肥，抑制了根对钙的吸收。

#### 5.1.5 根肿病

真菌性病害，主要危害大白菜地下部分。发病适宜的温度为 19 ℃~25 ℃，适宜的空气相对湿度为 50% 以上。土壤含水量达 70% 以上，土壤偏酸性，特别是 pH 值为 5.4~6.5 时，利于该病的发生，连作、低洼地和水田改旱作地病害加重。

#### 5.1.6 细菌性角斑病

细菌性病害，发病适温 25 ℃~27 ℃，空气相对湿度 85% 以上。白菜叶面有水滴是发病的重要条件，进入莲座期遇上连续阴雨，病害极易发生和流行，多雨特别是暴风雨后发病重。

#### 5.1.7 菌核病

真菌性病害，一种低温高湿病害，当气温在 20 ℃左右，空气相对湿度 85% 以上，有利于病菌的发育和侵入危害，重茬地、地势低洼、排水不良、偏施氮肥、植株徒长、种植过密、湿度过大等有利于菌核病的发生。

#### 5.1.8 黑斑病

真菌性病害，发生受环境条件影响较大，低温高湿的条件较易发生。最适生长条件温度 17℃~25℃。在植株生长中后期，如遇多雨、多露天气或田间湿度较大时，病害会迅速流行。早播的发病重，晚播的发病轻。大水漫灌底肥不足的田块发病重。

## 5.2 虫害

包括黄条跳甲、小菜蛾、甜菜夜蛾、菜青虫、种蝇、蚜虫、蟋蟀、蜗牛等。

### 5.2.1 黄条跳甲

主要取食叶片的幼嫩部位，苗期受害最重，常造成毁苗。喜群集在叶背取食，体型小、能飞善跳、性情活泼，啃食叶片，常造成被害叶面布满稠密的椭圆形小孔洞，使叶片枯萎，光合作用降低。

### 5.2.2 小菜蛾

具备典型的昆虫进化优势：体小，只要有少量食物就能存活，易于躲避天敌；生活周期短，气温 28℃~30℃时，完成一代最快只要 10 d；繁殖能力强；世代重叠，防治困难；生态适应性强；抗药性强。小菜蛾逐渐取代菜青虫而成为蔬菜首要害虫。

### 5.2.3 菜青虫

1~2 龄幼虫在叶背啃食叶肉，叶片出现小形凹斑，3 龄以上幼虫可将叶片吃成孔洞或缺刻，轻则影响大白菜包心，严重时可将叶片吃光，只残留叶脉和叶柄，使幼苗死亡。

### 5.2.4 甜菜夜蛾

初孵幼虫群集在叶背的卵块附近或者心叶内取食为害，稍大后分散为害。2 龄后在叶面吐丝结网，取食后形成透明小孔，或只留表皮。4 龄后幼虫食量大增，为害大白菜叶片成孔洞或缺刻状，严重时吃成网状，或仅残留叶脉和叶柄，或造成无头菜。高温干旱对其种群暴发有利。

### 5.2.5 蚜虫

以成蚜或若蚜成群密集在菜叶或菜心上刺吸汁液，造成叶片卷曲变形，影响包心，且大量分泌蜜露，污染叶片，诱发煤污病；同时为害留种株嫩茎、叶、花梗及嫩荚，使之不能正常抽薹、开花和结果。此外，蚜虫还传播多种病毒病，给蔬菜造成的为害远大于蚜害本身，受害严重的菜株大量减产甚至全株死亡。

### 5.2.6 蟋蟀

属直翅目，蟋蟀科，是一大类杂食性害虫的通称，1年发生1代，以成虫、若虫取食叶片、种子，轻者造成叶片缺刻、不包心，品质下降，重者可造成缺苗断垌直至绝收。

### 5.2.7 种蝇

主要为害出苗前的种子和成株根部。取食其胚乳、子叶，引起种芽畸形、腐烂而不能出苗。成株受害，咬食根部，使根茎腐烂或整株枯死，伤口易导致软腐病的侵染和流行。

### 5.2.8 蜗牛

在临近河道或地势低洼潮湿地块发生严重，8、9 月份大白菜苗期取食叶片。

### 5.2.9 草害

大白菜田间土质肥沃，墒情较好，有利于杂草发生，如防治不及时，杂草与菜苗争水、争肥、争光，将严重影响幼苗生长，造成产量和品质下降。大白菜田间主要杂草有：马唐、稗草、牛筋草、硬草和狗尾草等单子叶杂草，以及藜、铁苋、马齿苋、蓼等双子叶杂草。

## 6 病虫草害

### 6.1 严格植物检疫

禁止危险性病虫草等有害生物随种子、种苗、无性繁殖材料及有害生物的载体传播，一旦某种危险性有害生物被传入，应立即采取紧急措施，就地彻底铲除。

### 6.2 农业防治

#### 6.2.1 选用抗病、耐病的优良品种

选用抗病、优质、丰产、抗逆性强、适应性广、耐贮藏、商品性好、性状稳定的品种，如新乡小包23、秦白2号等。定期轮换，保持品种抗性。

#### 6.2.2 轮作

实行严格的轮作制度，与非十字花科作物实行3~4年轮作种植。

#### 6.2.3 间作套种

与葱蒜套作可减轻小菜蛾、菜青虫的发生；与玉米等高秆作物间作套种可减轻霜霉病、病毒病发生；避免与十字花科蔬菜连茬或邻作；安排适宜茬口，适时适量播种，切忌过早播种，避开一些病虫害的发生高峰期。

#### 6.2.4 耕作管理

清理田间病株残体与杂草，集中堆沤或深埋，并深翻土壤，减少越冬或越夏病虫害数量；小水勤浇，切忌受旱；及时间苗、定苗，剔除病苗；及时中耕松土，促进根系发育。

#### 6.2.5 测土配方施肥

采用测土配方施肥技术，应用优质腐熟农肥，提倡使用生物有机肥，合理使用化肥。

### 6.3 物理防治

#### 6.3.1 黄蓝板、反光膜等诱杀蚜虫

利用害虫趋黄趋蓝性，每667 m<sup>2</sup>悬挂30 cm×40 cm黄蓝板40~50张，并均匀分布。黄蓝板下缘高于植株5 cm~10 cm并随作物的生长调整高度，也可张挂铝银灰色或乳白色反光膜避蚜，有条件者应利用防虫网预防害虫。

#### 6.3.2 杀虫灯诱杀成虫

利用害虫趋光性，每2 hm<sup>2</sup>~3 hm<sup>2</sup>设置一盏频振式杀虫灯或黑光灯在田间，虫害成虫发生期每天日落后开灯3小时。

### 6.3.3 性诱剂诱杀成虫

在田间每 667 m<sup>2</sup>放置 3~4 套专用性诱剂诱杀甜菜夜蛾、小菜蛾等害虫成虫。

### 6.3.4 温汤浸种

将白菜种子用 55 ℃温水浸种 5 min~10 min, 搅拌至 30 ℃, 再用 1 %高锰酸钾溶液浸种 30 min 后冲洗干净, 晾干后播种。

## 6.4 生物防治

创造有利于天敌生存的环境, 释放捕食螨、寄生蜂等天敌捕杀害虫, 或采用银纹夜蛾病毒、甜菜夜蛾病毒、小菜蛾病毒及白僵菌、苏云金杆菌等制剂防治鳞翅目害虫, 或用性诱剂诱杀鳞翅目成虫。

## 6.5 化学防治

### 6.5.1 病毒病

苗期用 20 %吡虫啉乳油或 10 %啉虫脒可湿性粉剂或 50%抗蚜威可湿性粉剂 2000 倍~3000 倍液喷雾预防治蚜虫。发病初期喷洒 20 %病毒 A 可湿性粉剂 500 倍液或 1.5%植病灵乳油 1000 倍液, 隔 10 天喷一次, 连续防治 2~3 次。

### 6.5.2 霜霉病

用 70 %乙磷铝锰锌可湿性粉剂 500 倍液、25 %甲霜灵可湿性粉剂 750 倍液、70 %百菌清可湿性粉剂 600 倍液、72 %霜脲锰锌可湿性粉剂 800 倍~1000 倍液或每 667 m<sup>2</sup>用 1.5 亿活孢子/克木霉菌可湿性粉剂 267 g 兑水 50 L 喷雾, 每 5 d~7 d 喷 1 次。连续防治 2 次~3 次。

### 6.5.3 软腐病

从莲座期开始勤查地块, 初发病期用 53.8 %可杀得 2000 干悬浮剂 1000 倍液或 20 %龙克菌可湿性粉剂 600 倍液或 5%菌毒清水剂 300 倍液或 57.6 %冠菌清干粒剂 1000 倍液或 47 %加瑞农可湿性粉剂 800 倍液等, 每隔 7 d~10 d 喷 1 次药, 连喷 2~3 次。

### 6.5.4 干烧心病

从开始包心到大白菜收获前 15 d 及时浇水, 喷洒 0.7 %氯化钙加 50 mg/L 奈乙酸加 0.2 %~0.3 %磷酸二氢钾混合液每 667 m<sup>2</sup>每次用水量 50 L, 每次间隔 7 d~10 d 向心叶连喷 2 次~3 次。

### 6.5.5 根肿病

发病初期, 选用 70 %甲基硫菌灵可湿性粉剂 800 倍液、50 %多菌灵可湿性粉剂 500 倍液、15 %恶霜灵水剂 500 倍液、96 %恶霉灵粉剂 3000 倍液灌根, 每株 0.4 kg~0.5 kg, 每间隔 10 d 灌一次, 连灌 3 次。

### 6.5.6 细菌性角斑病

发病初期喷施新植霉素可湿性粉剂 4000 倍液或 50%琥珀肥酸铜 (DT) 可湿性粉剂 500 倍液或 75 %百菌清可湿性粉剂 500 倍液或 58 %甲霜锰锌可湿性粉剂 500 倍液, 轮换使用可兼治大白菜黑斑病。每隔 7 d~10 d 喷 1 次, 连续喷 3 次。

### 6.5.7 菌核病

发病初期喷药防治，用50%速克灵可湿性粉剂1000倍液、50%甲基硫菌灵（甲基托布津）可湿性粉剂500倍液、50%多菌灵可湿性粉剂600倍液、50%扑海因可湿性粉剂1000倍液、20%甲基立枯磷乳油500倍液等喷雾防治。

#### 6.5.8 黑斑病

在播前用50℃温水浸种10分钟，对大白菜黑斑病的发生和流行有抑制作用；也可用种子重量0.4%的50%福美双可湿性粉剂拌种，或用种子重量0.3%的50%异菌脲可湿性粉剂拌种处理。

#### 6.5.9 蟋蟀、蝼蛄

用90%敌百虫晶体50g加适量水稀释，喷在2kg~3kg炒香的麦麸或南瓜碎块、青菜残叶、杂草碎段中，配成毒饵，于傍晚前顺垄在田间撒成药带诱杀。

#### 6.5.10 小菜蛾、菜青虫、甜菜夜蛾等食叶类害虫：

幼虫低龄期采用虫酰肼、氟虫脲、氟铃脲、灭幼脲、虱螨脲等昆虫生长调节剂与虫螨腈、茚虫威、甲维盐、高效氯氟氰菊酯等高效农药交替轮换混用，避免和延缓产生抗药性，也可采用甜菜夜蛾颗粒体病毒、NPV、苜蓿银纹夜蛾核多角体病毒和芹菜夜蛾核多角体病毒预防。

#### 6.5.11 黄条跳甲

当发现幼虫开始危害蔬菜根部时，用90%敌百虫晶体或50%辛硫磷乳油1000倍~1500倍液逐棵灌根；当田间出现危害时，在清早或傍晚喷施啶虫脒、吡虫啉和菊酯类杀虫剂，混配、交替使用，不要单一用药。

#### 6.5.12 蜗牛

用6%四聚乙醛颗粒剂(0.5~0.7)kg/667m<sup>2</sup>与10kg~15kg细干土混合，均匀撒施，或与豆饼粉或玉米粉等混合制成毒饵，于傍晚施于田间垄上诱杀。

#### 6.5.13 蚜虫

苗期和生长中后期都要注意防治蚜虫危害，在蚜虫发生初期采用吡虫啉、啶虫脒、抗蚜威、吡蚜酮、高效氯氟菊酯等药剂交替使用，喷雾时喷头应向上，重点喷施叶片背面。

### 6.6 化学除草：

#### 6.6.1 育苗田(畦)或直播田杂草防治

在白菜播后苗前，可使用48%氟乐灵乳油100ml/667m<sup>2</sup>或33%二甲戊灵乳油(75~120)ml/667m<sup>2</sup>，兑清水50kg喷洒于大田土表。药量过大，田间土壤过湿，特别是遇到持续低温、多雨天气会影响白菜发芽出苗，严重时缺苗、断垄。因此在施药时要避开此类天气。杂草种类多、密度大的田块，还可在播种前用41%草甘膦水剂200g，兑清水20kg喷施，5d后杂草枯死再整地播种。

#### 6.6.2 移栽田杂草防除

移栽田生产上宜采用封闭性除草剂来防除杂草。可于移栽前1d~3d喷施土壤封闭性除草剂，移栽时尽量不要翻动土层或尽量少翻动土层。可用33%二甲戊灵乳油150ml/667m<sup>2</sup>，如果土壤墒情较差或沙质土，可用48%氟乐灵乳油(150~200)ml/667m<sup>2</sup>，施药后注意及时混土2cm~3cm，用药时均匀施药，不宜随便改动配比，否则易产生药害。

### 6.6.3 生长期杂草防除

防除一年生禾本科杂草，如稗草、狗尾草、牛筋草等，应在禾本科杂草3~5叶期，选用10%精喹禾灵乳油(40~60)ml/667 m<sup>2</sup>或10.8%高效氟吡甲禾灵(20~40)ml/667 m<sup>2</sup>均匀喷雾。

**附 录 A**  
**(规范性附录)**  
**禁限用农药目录**

**A.1 禁止使用的 41 种农药**

六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、福美肿、福美甲肿、胺苯磺隆、甲磺隆、三氯杀螨醇	
硫丹	自 2019 年 3 月 26 日起，禁止含硫丹产品在农业上使用
溴甲烷	自 2019 年 1 月 1 日起，禁止含溴甲烷产品在农业上使用

**A.2 在部分范围禁止使用的 21 种农药**

中文通用名	禁止使用范围
甲拌磷、甲基异柳磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、氯唑磷、水胺硫磷、灭多威、氧乐果	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类，中草药材上使用，禁止用于防治卫生害虫。
氰戊菊酯	禁止在茶树上使用。
丁酰肼（比久）	禁止在花生上使用。
氟虫腈	除卫生用、玉米等部分旱田种子包衣剂以外，禁止在其他方面的使用。
杀扑磷	禁止在柑橘树上使用。
毒死蜱、三唑磷	禁止在蔬菜上使用。
氟苯虫酰胺	禁止在水稻上使用。
克百威、甲拌磷、甲基异柳磷	禁止在甘蔗作物上使用。
乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果	自 2019 年 8 月 1 日起，禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类和中草药材作物上使用。

**A.3 百草枯水剂自 2016 年 7 月 1 日起停止在国内销售和使用。**

**A.4 按照《农药管理条例》规定，任何农药产品使用都不得超出农药登记批准的使用范围。剧毒、高毒农药不得用于防治卫生害虫，不得用于蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材的生产，不得用于水生植物的病虫害防治。**

**附 录 B**  
(规范性附录)  
无公害大白菜常用农药使用安全间隔期目录

**B.1 杀虫剂**

农药名称	含量及剂型	每季作物最多使用次数 (次)	安全间隔期 (天)
阿维菌素	1.8%乳油	1	7
啶虫脒	20%乳油	3	2
虫螨腈	10%悬浮剂	2	14
高效氟氯氰菊酯	2.5%乳油	2	7
高效氯氰菊酯	10%乳油	3	3
氯氟氰菊酯	2.5%乳油	3	7
氯氰菊酯	10%乳油	2	5
	25%乳油	2	3
顺式氯氰菊酯	10%乳油	2	3
溴氰菊酯	2.5%乳油	2	2
除虫脲	25%可湿性粉剂	3	7
吡虫啉	10%可湿性粉剂	2	7
四聚乙醛	6%颗粒剂	2	7
抗蚜威	5%可湿性粉剂	3	11
辛硫磷	50%乳油	1	6

**B.2 杀菌剂**

农药名称	含量及剂型	每季最多使用次数 (次)	安全间隔期 (天)
百菌清	45%烟剂	4	3
	75%可湿性粉剂	3	7
氢氧化铜	77%可湿性粉剂	3	3
烯唑醇	12.5%可湿性粉剂	3	21
恶霉灵	30%水剂	3	-
春雷霉素	2%水剂	3	21
代森锰锌	80%可湿性粉剂	3	15
咪鲜胺	45%水乳剂	1	7
腐霉利	50%可湿性粉剂	3	1
丙环唑	25%乳油	2	42
甲基硫菌灵	70%可湿性粉剂	3	14
杀毒矾	64%可湿性粉剂	3	4
扑海因	50%可湿性粉剂	3	7
瑞毒霉锰锌	58%可湿性粉剂	3	3

**附 录 C**  
(资料性附录)  
**无公害大白菜病虫草害综合防治明白纸**

### C.1 播种前

#### C.1.1 清洁田园

集中防治前茬残虫，清除田间杂草，减少菌源和虫源，降低病虫害基数。

#### C.1.2 茬口安排

前茬以茄果类、瓜类、葱蒜类为宜，避免与十字花科蔬菜连作或邻作。

#### C.1.3 整地施肥

增施磷、钾肥，增强抗病性。提倡高畦直播，防涝降湿，可减轻病害发生。

#### C.1.4 选用良种

选用高产、优质、抗病的优良品种如新乡小包23、秦白2号等。

#### C.1.5 种子消毒

播种前用50℃温水浸种20 min~30 min，后立即移入冷水中降温，晾干后播种。或用0.4 %种子量的50%福美双可湿性粉剂或25%甲霜灵可湿性粉剂拌种防治霜霉病、黑斑病、炭疽病。

#### C.1.6 防治地下害虫

整地前每667 m<sup>2</sup>用50 %辛硫磷乳油50 g兑水30 kg喷洒地表。

#### C.1.7 适期晚播

播种过早，霜霉病、病毒病、软腐病等病害往往发病较重。

### C.2 苗期

重点防治病毒病、霜霉病、蚜虫、菜青虫、黄条跳甲、甜菜夜蛾、小菜蛾、蟋蟀、地下害虫。在第一次间苗时要预防蚜虫、蟋蟀和地下害虫。要小水勤浇，降低地温，切忌受旱，可明显减轻病毒病发生。

### C.3 莲座期

加强中耕除草，控制水分，适当蹲苗，以提高植株抗性。根据田间发病情况防治病毒病、霜霉病、黑腐病、黑斑病、细菌性角斑病等，同时喷洒0.7 %氯化钙加50 mg/L奈乙酸加0.3 %磷酸二氢钾混合液可预防干烧心病。

### C.4 包心期

加强肥水管理，及时追施N、P、K复合肥，封垄前进行田间病虫害的普查与防治，采收前半个月停止用药。重点防治霜霉病、黑斑病、软腐病、黑腐病、细菌性角斑病、蚜虫、菜青虫、甜菜夜蛾等。

## C.5 收获期

应尽量避免伤口，有病植株与健康植株分别收获，避免交叉感染。

## C.6 防治用药

### C.6.1 虫害

#### C.6.1.1 蟋蟀、地下害虫

用90%敌百虫晶体50 g溶于500 g水制成药液，拌入2 kg~3 kg炒香的米糠、油饼、麦麸中制成毒饵，于傍晚前顺垄撒施诱杀。

#### C.6.1.2 蚜虫

用50 %抗蚜威可湿性粉剂2000 倍-2500 倍液或10 %高效氯氟菊酯乳油1500 倍液喷雾防治。

#### C.6.1.3 小菜蛾、菜青虫、甜菜夜蛾

在幼虫低龄期施药，采用虫酰肼、氟虫脲、氟铃脲、灭幼脲、虱螨脲等昆虫生长调节剂与虫螨腈、茚虫威、甲维盐、高效氯氟菊酯等高效农药交替轮换混用，避免和延缓产生抗药性，也可采用甜菜夜蛾颗粒体病毒、NPV、苜蓿银纹夜蛾核多角体病毒和芹菜夜蛾核多角体病毒预防。

### C.6.2 病害

#### C.6.2.1 病毒病

用20 %病毒A可湿性粉剂500 倍液或用1.5 %植病灵乳油1000 倍液喷雾防治。

#### C.6.2.2 霜霉病

用72%霜脲锰锌可湿性粉剂800 倍液或70 %乙磷铝锰锌可湿性粉剂500 倍液或64 %杀毒矾可湿性粉剂600 倍液或75 %百菌清可湿性粉剂600 倍液喷雾防治。

#### C.6.2.3 黑斑病、黑腐病

用50 %扑海因可湿性粉剂1000 倍液或70 %代森锰锌500 倍液喷雾预防。

#### C.6.2.4 软腐病、黑腐病、细菌性角斑病

用新植霉素可湿性粉剂4000 倍液或20 %龙克菌（噻菌铜）可湿性粉剂600 倍液或50 %琥珀肥酸铜（DT）可湿性粉剂500 倍液或5 %菌毒清水剂300 倍液喷雾或灌根防治，及时拔除病株，病穴用生石灰或药剂消毒并填土压实，以防浇水或雨后病菌传播蔓延。