

蔬菜主要病虫害绿色防控技术规程 第7部分：甘蓝

2021 - 12 - 30 发布

2022 - 01 - 30 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB21/T 1222《蔬菜主要病虫害绿色防控技术规程》的第7部分。DB21/T 1222已经或计划发布以下部分：

- 第1部分：总则
- 第2部分：番茄
- 第3部分：黄瓜
- 第4部分：辣椒
- 第5部分：茄子
- 第6部分：韭菜
- 第8部分：西葫芦
- 第9部分：菜豆
- 第10部分：大蒜
- 第11部分：芹菜
- 第12部分：大葱
- 第13部分：大白菜

本文件代替DB21/T 1222.7—2002《蔬菜病虫害安全控害技术规程 第7部分：甘蓝》，与DB21/T 1222.7—2002相比，除文件名称、结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了规范性引用文件的文件清单；
- b) 增加了主要病虫害种类及发生条件；
- c) 增加了农业防治、物理防治、生物防治和化学防治等绿色防控技术措施；
- d) 更改了化学防治中选择的药剂种类、剂型和用量；
- e) 增加了附录B（资料性）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省农业发展服务中心。

本文件主要起草人：洪晓燕、张丹、屈丽莉、张万民、王昭、李眷、姜策、李梁、曲智、刘巍巍、徐清云、张娜、姜金龙。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省农业发展服务中心（沈阳市长江北街39号），联系电话：024-86121771。

引 言

为了保障蔬菜绿色生产，解决蔬菜病虫害防控过程中存在的方法不当、滥用（乱用）化学农药等问题，确保标准制定的系统性和应用的便利性，本文件根据辽宁省蔬菜种类及主要病虫害绿色防控技术要求，制定蔬菜主要病虫害绿色防控技术的系列文件。

DB21/T 1222本次修订发布10个部分。

- 第1部分：总则。
- 第2部分：番茄。
- 第3部分：黄瓜。
- 第4部分：辣椒。
- 第5部分：茄子。
- 第6部分：韭菜。
- 第7部分：甘蓝。
- 第8部分：西葫芦。
- 第9部分：菜豆。
- 第10部分：大蒜。

本系列文件还将陆续发布芹菜、大葱、大白菜等主要病虫害绿色防控技术部分。

蔬菜主要病虫害绿色防控技术规程

第7部分：甘蓝

1 范围

本文件规定了甘蓝病虫害种类、农业防治、物理防治、生物防治、化学防治等绿色防控技术措施。本文件适用于设施及露地栽培甘蓝主要病虫害的绿色防控。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 8321 （所有部分）农药合理使用准则

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

DB21/T 1222.1界定的术语和定义适用于本文件。

4 主要病虫害种类

4.1 主要病害

霜霉病、黑斑病、病毒病、黑腐病、细菌性软腐病等。

4.2 主要害虫

蓟马、粉虱、蚜虫、小菜蛾、菜青虫、甜菜夜蛾、甘蓝夜蛾、黄曲条跳甲等。

4.3 主要病虫害发生条件

主要病虫害有利发生条件见附录A。

5 农业防治

5.1 品种选择

选择抗病虫、抗逆性强、适应性广、商品性好、产量高的品种。

播种后保持昼温20℃～25℃，夜温12℃～15℃。苗出齐后应及时放风降温，掌握昼温10℃～15℃，夜间0℃～5℃。

6 物理防治

6.1 色板诱杀

在行间或株间，高出植株顶部挂色板，每亩30块~40块，当色板粘满虫时，更换色板。黄板诱杀粉虱、蚜虫，蓝板诱杀蓟马。

6.2 设置紫外杀菌灯

温室大棚内，可按照20平方米1台杀菌灯的密度设置杀菌灯。每日清晨揭帘前开灯10min~15min，进行棚室灭菌消毒。

6.3 设防虫网阻虫

日光温室生产，在棚室通风口用40目~60目尼龙纱网密封，阻止蚜虫、粉虱等害虫迁入。

6.4 铺设银灰膜驱避蚜虫

每亩铺银灰色地膜5kg，或将银灰膜剪成10cm~15cm宽的膜条，膜条间距10cm，纵横拉成网眼状。

7 生物防治

7.1 天敌防治

丽蚜小蜂防治蚜虫、粉虱。棚内出现低密度粉虱时，及时释放丽蚜小蜂等寄生蜂，一般一次1.5万头~2.5万头，隔7d~10d一次，共放蜂3次。

7.2 生物农药防治

可以选用4%嘧啶核苷类抗菌素水剂400倍液、2%春雷霉素水剂75g/667m²~120g/667m²等防治真菌病害；0.5%香菇多糖水剂208g/667m²~250g/667m²、20%丁子香酚水乳剂30g/667m²~45g/667m²、5%氨基寡糖素水剂74.6g/667m²~100g/667m²防治病毒病害；150克/升茚虫威悬浮剂10ml/667m²~18ml/667m²、16000IU/微升苏云金杆菌可分散油悬浮剂50ml/667m²~100ml/667m²、60克/升乙基多杀菌素悬浮剂20ml/667m²~40ml/667m²、0.4%蛇床子素可溶液剂100ml/667m²~200ml/667m²、10亿PIB/毫升甜菜夜蛾核型多角体病毒悬浮剂80ml/667m²~100ml/667m²、1%苦参碱可溶液剂50ml/667m²~120ml/667m²等防治害虫。

8 化学防治

8.1 总体要求

用高效施药机械超低容量喷雾，在干燥晴朗天气也可常量喷雾防治，注意轮换用药，合理混用。

8.2 定植前病虫害防治措施

8.2.1 棚室消毒

定植前1d~2d，密闭棚室，关闭上下风口，清除前茬病残体；适当喷水或用滴灌浇水，使棚室内空气湿度达70%左右；选用辣根素水乳剂3L/667m²~5L/667m²进行消毒处理，施药后密闭棚室24h，次日打开风口通风，无异味后即可进行农事操作。

8.3 定植后病虫害防治措施

8.3.1 主要病虫害绿色防控药剂

定植后根据甘蓝病虫害发生情况选择相应的药剂进行防治，具体药剂的使用方法及剂量见附录B。

8.3.2 主要病虫害防治

8.3.2.1 霜霉病

发病初期，宜选用560克/升啞菌·百菌清悬浮剂、72%霜脲·锰锌可湿性粉剂、722克/升霜霉威盐酸盐水剂、52.5%恶酮·霜脲氰水分散剂或80%烯酰吗啉可湿性粉剂等药剂喷雾防治，7d~10d喷1次，连喷2次~3次。

8.3.2.2 黑斑病、黑胫病

发病初期，宜选用43%戊唑醇悬浮剂，68.75%恶酮·锰锌水分散粒剂、10%苯醚甲环唑水分散粒剂、4%啞啉核苷类抗菌素水剂或2%春雷霉素水剂等药剂喷雾防治，7d~10d喷1次，连喷2次~3次。

8.3.2.3 病毒病

发病初期，宜选用0.5%香菇多糖水剂、5%氨基寡糖素水剂或20%丁子香酚水乳剂等药剂喷雾防治，隔7d~10d喷1次，连喷2次~3次。

8.3.2.4 黑腐病、软腐病

发病初期，宜选用3%中生菌素可湿性粉剂、5%大蒜素微乳剂、2%春雷霉素水剂、20%噻菌铜悬浮剂或45%精甲·王铜可湿性粉剂等药剂喷雾防治，7d~10d喷1次，连喷2次~3次。

8.3.2.5 蓟马

在蓟马发生初期，用20%氯氟·噻虫胺微囊悬浮—悬浮剂、50%氟啶·吡蚜酮水分散粒剂或50%氟啶·啞虫脒水分散粒剂等药剂对水喷雾防治，7d~10d喷1次，连喷2次~3次。

8.3.2.6 白粉虱、烟粉虱

在粉虱发生初期用20%氯氟·噻虫胺微囊悬浮—悬浮剂、33%氯氟·吡虫啉水分散粒剂或22.4%螺虫乙酯悬浮剂喷雾防治，7d~10d喷1次，连喷2次~3次；或在甘蓝定植前及苗期用25%噻虫嗪水分散粒剂喷雾或灌根。

8.3.2.7 蚜虫

在蚜虫发生初期用1%苦参碱可溶液剂、70%吡虫啉水分散粒剂、25%环氧虫啞可湿性粉剂、50%氟啶虫酰胺水分散粒剂、50%氟啶·吡蚜酮水分散粒剂或20%烯啞虫胺可湿性粉剂等药剂喷雾防治，7d~10d喷1次，连喷2次~3次。。

8.3.2.8 小菜蛾、菜青虫、甜菜夜蛾、甘蓝夜蛾

在幼虫3龄前用150克/升茚虫威悬浮剂、5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散粒剂、10%虫螨腈悬浮剂、22%氰氟虫腙悬浮剂、100克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂、60克/升乙基多杀菌素悬浮剂、15%啞虫酰胺悬浮剂、6%阿维·氯苯酰悬浮剂、1%苦参碱可溶液剂、0.4%蛇床子素可溶液剂、22%噻虫·高氯氟微囊悬浮—悬浮剂、45%甲维·虱螨脲水分散粒、240克/升甲氧虫酰肼悬浮剂、10%四氯虫酰胺悬浮剂或10亿PIB/毫升甜菜夜蛾核型多角体病毒悬浮剂等药剂喷雾防治，7d~10d喷1次，连喷2次~3次。

8.3.2.9 黄曲条跳甲

在甘蓝移栽前，黄条跳甲发生初期用1%联苯·噻虫胺颗粒剂、4%噻虫·高氯氟颗粒剂、300克/升氯虫·噻虫啉悬浮剂、20%联苯·噻虫胺悬浮剂或42%悬高氟氯·噻虫胺悬浮剂撒施、喷淋、灌根或喷雾防治。

附 录 A

(资料性)

甘蓝主要病虫害有利发生条件

甘蓝主要病虫害有利发生条件见表A.1。

表A.1 甘蓝主要病虫害有利发生条件

病虫害名称	病原或害虫类别	传播途径	有利发生条件
霜霉病	真菌：寄生霜霉和芸苔霜霉菌 <i>Peronospora parasitica</i> (Pers.) Fr. 异名 <i>P.brassicae</i> G äumann	风雨和气流 土壤、病残体	气温 20℃~24℃ 相对湿度 70%~75%
黑斑病	真菌：甘蓝链格孢菌 <i>Alternaria brassicicola</i> (Schweinitz) Wilts. 异名 <i>A. oleracea</i> Milbrath	种子、气流	气温 10℃~35℃, 湿度大或肥力不足
病毒病	病毒：芜菁花叶病毒 TuMV	蚜虫	高温干旱
黑腐病	细菌：黄单胞杆菌油菜黑腐病致病型 <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Campestris</i> (Pammel) Dowson	种子、农机具 菜苗、暴风雨	气温 25℃~30℃, 高湿, 连作或偏施氮肥
细菌性软腐病	细菌：胡萝卜软腐欧氏杆菌 <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> (Jones) Bergey et al.	病残体、雨水、浇水、昆虫和带菌肥	气温 25℃~30℃
蓟马	缨翅目 蓟马科 <i>Thrips palmi</i> Katny	风、成虫跳跃	气温 15℃~32℃
白粉虱	同翅目 粉虱科 <i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood)	风、成虫短距离迁移	气温 18℃~21℃
蚜虫	同翅目 蚜科 <i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus)	有翅蚜 短距离迁移	气温 16℃~17℃
小菜蛾	鳞翅目 菜蛾科 <i>Plutella xylostella</i> (L.)	成虫短距离迁移	气温 20℃~30℃
菜青虫	鳞翅目 粉蝶科 <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus)	成虫短距离迁移	气温 20℃~25℃ 相对湿度 76%
甜菜夜蛾	鳞翅目 夜蛾科 <i>Laphygma exigua</i> Hübner	成虫迁飞	高温干燥
甘蓝夜蛾	鳞翅目 夜蛾科 <i>Mamestra brassicae</i> (L.)	成虫远距离迁飞	气温 20℃~24.5℃
黄曲条跳甲	鞘翅目 叶甲科 <i>Phyllotreta striolata</i> (Fabricius)	成虫短距离迁移	气温 10℃~20℃
白粉虱	同翅目 粉虱科 <i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood)	风、成虫短距离迁移	气温 18℃~21℃

附录 B

(规范性)

甘蓝主要病虫害绿色防控药剂推荐使用名录

甘蓝主要病虫害绿色防控药剂使用见表B.1。

表B.1 甘蓝主要病虫害绿色防控药剂推荐使用名录

病害名称	药剂名称有效成分含量及剂型	用药量（制剂用量/667m ² ）	施用方法	安全间隔期
霜霉病	560克/升噁菌·百菌清悬浮剂	80~120毫升	喷雾	10
	72%霜脲·锰锌可湿性粉剂	125g~150g	喷雾	4
	722克/升霜霉威盐酸盐水分散剂	60g~100g	喷雾	3
	52.5%恶酮·霜脲氰水分散剂	30g~40g	喷雾	10
	80%烯酰吗啉可湿性粉剂	20g~25g	喷雾	10
黑斑病	43%戊唑醇悬浮剂	15g~18g	喷雾	14
	68.75%恶酮·锰锌水分散剂	45g~75g	喷雾	14
	10%苯醚甲环唑水分散剂	35g~50g	喷雾	28
	4%啉啉核苷类抗菌素水剂	400倍液	喷雾	7
	2%春雷霉素水剂	75g~120g	喷雾	14
病毒病	0.5%香菇多糖水剂	208g~250g	喷雾	10
	5%氨基寡糖素水剂	74.6g~100g	喷雾	—
	20%丁子香酚水乳剂	30g~45g	喷雾	5
黑腐病、细菌性软腐病	3%中生菌素可湿性粉剂	80g~110g	喷雾	3
	5%大蒜素微乳剂	60g~80g	喷雾	—
	2%春雷霉素水剂	75g~120g	喷雾	4
	20%噻菌铜悬浮剂	75g~100g	喷雾	14
	45%精甲·王铜可湿性粉剂	100g~125g	喷雾	3
蓟马	20%氯氟·噻虫胺微囊悬浮—悬浮剂	25ml~37ml	喷雾	14
	50%氟啶·吡蚜酮水分散剂	15g~20g	喷雾	7
	50%氟啶·啉虫脲水分散剂	7g~8g	喷雾	7
温室白粉虱、烟粉虱	20%氯氟·噻虫胺微囊悬浮—悬浮剂	25ml~37ml	喷雾	—
	33%氯氟·吡虫啉水分散剂	7g~8g	喷雾	—
	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	20ml~30ml	喷雾	5
	25%噻虫嗪水分散剂	1) 7g~15g; 2) 0.12g/株~2g/株, 2000倍液~4000倍液	1) 苗期（定植前3-5天）喷雾; 2) 灌根	—
蚜虫	1%苦参碱可溶液剂	50ml~120ml	喷雾	4
	70%吡虫啉水分散剂	1.5g~2g	喷雾	7
	25%环氧虫啉可湿性粉剂	8g~16g	喷雾	5
	50%氟啶虫酰胺水分散剂	8g~10g	喷雾	7
	20%烯啶虫胺可湿性粉剂	6g~8g	喷雾	7
	22%噻虫·高氯氟微囊悬浮—悬浮剂	5ml~10ml	喷雾	7
	50%氟啶·螺虫酯水分散剂	10g~15g	喷雾	7
	50%氟啶·吡蚜酮水分散剂	15g~20g	喷雾	14

表B.1 (续) 甘蓝主要病虫害绿色防控药剂推荐使用名录 (第2页/共2页)

病害名称	药剂名称有效成分含量及剂型	用药量 (制剂用量/667m ²)	施用方法	安全间隔期
小菜蛾 菜青虫 甜菜夜蛾 甘蓝夜蛾	150克/升茚虫威悬浮剂	10ml~18ml	喷雾	5
	5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散粒剂	3g~5g	喷雾	5
	10%虫螨腈悬浮剂	33ml~50ml	喷雾	14
	16000IU/微升苏云金杆菌可分散油悬浮剂	50ml~100ml	喷雾	—
	22%氰氟虫腈悬浮剂	70ml~80ml	喷雾	5
	100克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	7ml~10ml	喷雾	5
	60克/升乙基多杀菌素悬浮剂	20ml~40ml	喷雾	7
	15%啉虫酰胺悬浮剂	30ml~50ml	喷雾	14
	6%阿维·氯苯酰悬浮剂	30ml~50ml	喷雾	7
	1%苦参碱可溶液剂	50ml~120ml	喷雾	14
	0.4%蛇床子素可溶液剂	100ml~200ml	喷雾	—
	22%噻虫·高氯氟微囊悬浮—悬浮剂	5ml~10ml	喷雾	7
	45%甲维·虱螨脲水分散粒剂	5g~10g	喷雾	7
	240克/升甲氧虫酰胺悬浮剂	10ml~20ml	喷雾	7
	10%四氯虫酰胺悬浮剂	30g~40g	喷雾	7
	10亿PIB/毫升甜菜夜蛾核型多角体病毒悬浮剂	80ml~100ml	喷雾	—
黄曲条跳甲	3%呋虫胺颗粒剂	1000g~1500g	穴施	收获期
	0.5%噻虫胺颗粒剂	4000g~5000g	穴施	收获期
	1%联苯·噻虫胺颗粒剂	3kg~4kg	撒施	7
	1%联苯·噻虫胺颗粒剂	3kg~4kg	撒施	7
	4%噻虫·高氯氟颗粒剂	750g~1000g	撒施	10
	300克/升氯虫·噻虫嗪悬浮剂	27.8ml~33.3ml	喷淋或灌根	14
	20%联苯·噻虫胺悬浮剂	40ml~58ml	喷雾	21
	42%高氟氯·噻虫胺悬浮剂	10ml~15ml	喷雾	7
注1: 严格选用在甘蓝及其相应病虫害上登记的农药。 注2: 表中列举的化学农药剂型和剂量并非唯一选择, 也可选择其他不同剂量或剂型的登记品种。 注3: 有效成分用量相同的条件下, 优先选择防治效果好且剂型相对安全的登记品种。 注4: 当市场上出现新登记且毒性、残留更低的化学农药时, 宜作为替换产品优先选用。 注5: 如遇甘蓝病虫害无登记农药, 应注意加强非化学防治。				