绿色食品生产操作规程

LB/T 214-2022

华南地区 绿色食品露地小白菜生产

操作规程

2022-04-11发布 2022-04-15实施

中国绿色食品发展中心 发 布

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：中国农业科学院蔬菜花卉研究所、广西农业科学院蔬菜研究所、全国农业技术推广服务中心、中国绿色食品发展中心、广东省农产品质量安全中心、广西壮族自治区绿色食品发展站。

本规程主要起草人：李衍素、陈振东、李 洋、谢学文、王娟娟、贺超兴、王 君、闫 妍、孙敏涛、张 力、车江旅、陈 琴、马 雪、胡冠华、陆 燕。

华南地区 绿色食品露地小白菜生产操作规程

1 范围

本规程规定了华南地区绿色食品小白菜生产的产地环境、品种选择、整地与基肥、播种育苗定植、田间管理、采收、生产废弃物处理、包装运输储藏、生产档案管理。

本规程适用于广东省、广西壮族自治区、海南省等华南地区绿色食品小白菜（十字花科芸薹属芸薹种白菜亚种（*Brassica rapa* L. ssp. *chinensis*），不结球白菜、瓢儿白、瓢儿菜、上海青、上海白菜、苏州青、油菜、汤匙菜、花瓶菜等）的生产，其他地区可借鉴使用。

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 16715.2 瓜菜作物种子 第二部分：白菜类

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 654 绿色食品 白菜类蔬菜

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

3 产地环境

应符合NY/T 391的规定，并选择土地平整、土质疏松、土层深厚、排水方便、接近灌溉水源的地块。在绿色食品和常规生产区域之间应设有缓冲带或物理屏障。生产基地建设应选择生态环境好、无污染、远离工矿区和公路、铁路干线的地区。

4 品种选择

4.1 选择原则

选择适合华南气候条件和市场需求、优质、高产、抗病、抗逆性强、商品性好的小白菜品种。

4.2 品种选用

优先选用在当地引种示范过的品种，新引进品种应先进行小面积试种。

春末及夏秋高温季节应选用耐热性强、抗病虫性好、优质、商品性好的小白菜品种，如夏冠、夏盛、金夏莳等。晚秋及冬春低温季节应选用耐抽薹、耐寒性好、抗逆性强、高产优质的小白菜品种，如冬之味、华冠、秋冠等。

5 整地与基肥

生产地块一年至少要进行1次深耕，耕深20 cm~25 cm，深耕后晒土7 d~10 d。施用基肥，每亩可施腐熟有机肥1500 kg~2000 kg，或复合肥30 kg~60 kg，浅耙地一次，以使肥料与土壤混合均匀。作高畦，畦宽120 cm左右，沟宽40 cm左右，畦高30 cm左右。作畦开沟后可盖上地膜。

6 播种育苗定植

6.1 种子处理

种子质量应符合GB 16715.2的规定。播种前可进行种子消毒。可将种子在50~55 ℃的温水中浸泡30 min，或用种子重量0.3%～0.4%的50%多菌灵可湿性粉剂拌种消毒。

6.2 直播

夏秋高温季节宜采用点播，行距20 cm，株距15 cm，每穴点播2~3粒种子，每亩播种量为300 g~500 g，浅表层播种，播种后覆盖细土。宜傍晚播种。

6.3 育苗

冬春低温季节宜采用育苗移栽的方式种植，每亩播种量为150 g~300 g，穴盘育苗50 g~100 g。

6.3.1 育苗基质及育苗穴盘

采用72孔的穴盘育苗，选择通过或获得登记的叶菜类专用育苗基质，基质装入穴盘前需用水淋湿润，以手紧握微出水为宜，装盘待用。

6.3.2 育苗播种

穴盘育苗每穴播1粒，播种后穴盘整齐摆放在育苗床上。

6.4 定植

6.4.1 定植时间

穴盘育苗，秧苗长至4~6片真叶、苗龄15 d~25 d时即可移栽定植。冬春定植时，应适当深栽防寒，宜在10 cm地温超过15 ℃后进行。

6.4.2 定植密度

行距20 cm、株距15 cm，每亩定植15000株。

7 田间管理

7.1 间补苗

采用直播栽培的小白菜，在植株长至3~4片真叶时应进行间补苗。要注意栽植质量，保证齐苗，剔除弱苗、病苗和多余苗，补栽壮苗，做到一穴一株。

7.2 温度管理

小白菜种子的发芽适宜温度为20~25 ℃，苗期适宜温度20~30 ℃，生长期适宜温度为15~25 ℃。冬春低温季节可采用地膜、小拱棚等方式进行增温保湿。夏秋高温季节可采用遮阳网覆盖等方式降温，夏秋高温干旱天可叶面喷薄水降温，以叶面有水珠滑落为宜。

7.3 水分管理

灌溉用水应符合NY/T 391的规定。幼苗期应少浇水、勤浇水，保持畦面湿润。定植后灌溉一次，之后每隔5 d~7 d灌溉一次，以土壤完全吸水为宜。生长期间保持土壤湿润，雨水过后应及时排除多余积水。浇水宜选在清晨和傍晚进行。

7.4 施肥管理

肥料的种类及使用原则应符合NY/T 394的规定。移栽定植到缓苗前不追肥，缓苗后根据生长状况及时追肥，宜随水追施2~3次，每次施氮磷钾复合肥（15-15-15）10 kg~15 kg/亩。采收前10 d应停止施肥。施肥量可根据土壤情况适当调整，推荐测土配方施肥。

7.5 病虫害防治

7.5.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，坚持以“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的防治原则。发生初期及早用药，不同农药交替使用；优先使用生物农药；采收前间隔期内停止用药。药剂选择应符合NY/T 393的规定。

7.5.2主要病虫害

主要病虫害有霜霉病、软腐病、蚜虫、跳甲、菜青虫、小菜蛾、甜菜夜蛾等。

7.5.3 农业防治

7.5.3.1 选用抗性品种

针对当地主要病虫控制对象，选用高抗、多抗的品种。

7.5.3.2 创造适宜的生育环境条件

培育适龄壮苗；育苗棚采用防虫网覆盖，育苗床悬挂诱虫黄板；控制好温湿度，适宜的肥水，充足的光照；深沟高畦，严防积水；及时清除病叶、病株、杂草，集中进行无害化处理，保持田间清洁。

7.5.3.3 深耕轮作

种植间期，深耕晒畦。实行轮作制度，不同蔬菜作物合理轮作。

7.5.3.4 科学施肥

测土平衡施肥，施用经无害化处理的有机肥，少施化肥。肥料的使用应符合NY/T 394的规定。

7.5.4 物理防治

覆盖防虫网阻隔害虫，覆盖银灰色地膜驱避蚜虫，悬挂黄板或者安装频振式诱虫灯诱杀害虫。每公顷悬挂（25 cm×30 cm）黄板450~600块诱杀蚜虫、粉虱等。每2~4公顷设置一盏频振式杀虫灯诱杀害虫。

7.5.5 生物防治

生物农药的使用应符合NY/T 393的规定。优先选用植物源农药如苦参碱、印楝素等和生物源农药如春雷霉素等生物农药防治病虫害。菌类药剂应在傍晩时喷施，减少高温强光对药剂的影响。

7.5.6 化学防治

化学药剂的使用应符合NY/T 393的规定。病虫害发生初期进行防治，依据发生严重程度间隔7 d~10 d连续施用2~3次药剂，同一病虫害化学防治应轮换使用不同作用机制的药剂。生产基地内应统一防控，针对迁飞害虫，应按照先四周后中央的顺序进行喷药。主要病虫害化学防治方法见附录A。

8 采收

小白菜从播种至采收一般需35 d~60 d，适期整株采收，保持叶片鲜嫩、完整。去除黄叶、病虫叶及机械损伤叶，根据株型大小分级包装。宜在早晨露水干后或傍晚天黑前进行采收。严格遵守农药安全间隔期要求进行采收。农药残留和感官品质应符合NY/T 654的规定。

9 包装运输储藏

9.1 包装

9.1.1 包装容器要求

宜选用规格工整的箱子，按照统一方向排列装箱，箱体应整洁、干燥、透气、无污染、无异味，内壁无尖突物，无虫蛀、腐烂、霉变。包装材料及卫生要求应符合NY/T 658的规定。

9.1.2 包装要求

按产品的品种、规格分别包装，同一件包装内的产品应摆放整齐紧密且规格相同。每批次产品所用的包装、单位质量应一致，每一包装物外表应标注有产品名称、产品的标准编号、商标、生产单位（或企业）名称、详细地址、产地、规格、净含量、包装日期、安全认证标志和认证号等，标志上的字迹应清晰、完整、准确。

9.2 运输

应符合NY/T 1056的规定。运输前需进行预冷。运输过程中应注意防冻、防雨淋、防晒、通风散热。运输车应专车专用，定期进行清扫消毒。铺垫物、遮盖物等运输辅助物应清洁卫生、无毒无害。

9.3 储藏

应符合NY/T 1056的规定。应按品种、规格分别储藏，储藏温度在2~4 ℃左右，空气相对湿度保持在90%~95%，库内堆码应保证气流均匀流通。储藏空间应定期清理打扫并消毒，做好防虫防鼠措施。

10 生产废弃物处理

采收结束后应及时清理地膜等生产废弃物，地膜、防虫网、滴灌带等应集中回收处理。

农药包装袋、包装瓶作为有害垃圾，应集中做无害化处理。

清除的病叶、病株及杂草，应统一处理或就地深埋，亦可与有机肥一同进行发酵腐熟后，作为肥料使用。

11 生产档案管理

建立绿色食品小白菜生产记录档案。应详细记录产地环境条件、生产措施、肥水管理、病虫害发生和防治、采收包装、运输储藏等各环节所采取的具体措施和操作人员。生产记录档案需保存三年以上，做到农产品生产可追溯。

附 录 A

华南地区 绿色食品露地小白菜生产主要病虫害防治推荐农药使用方案

（资料性附录）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治  对象 | 防治时期 | 农药名称 | 施用剂量 | 施用  方式 | 安全间隔期(d) |
| 霜霉病 | 发病前或初期 | 40%三乙膦酸铝可湿性粉剂 | 235~470 g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 687.5克/升氟菌·霜霉威悬浮剂 | 60-75毫升/亩 | 喷雾 | 5 |
| 软腐病 | 发病前或初期 | 2%春雷霉素可湿性粉剂 | 100~150 g/亩 | 喷雾 | 4 |
| 2%氨基寡糖素水剂 | 187.5~250 mL/亩 | 喷雾 | - |
| 1000亿孢子/克枯草芽孢杆菌可湿性粉剂 | 50-60克/亩 | 喷雾 | - |
| 20%噻唑锌悬浮剂 | 100-150毫升/亩 | 喷雾 | 7 |
| 蚜虫 | 发病初期 | 20%吡虫啉可溶液剂 | 5~10 g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 25%吡虫·辛硫磷乳油 | 15~20 mL/亩 | 喷雾 | 7 |
| 1%苦参碱可溶液剂 | 50-120毫升/亩 | 喷雾 | - |
| 白粉虱 | 发病初期 | 20%啶虫·辛硫磷乳油 | 30~50 mL/亩 | 喷雾 | 7 |
|  | 22%氟啶虫胺腈悬浮剂 | 7.5-12.5毫升/亩 | 喷雾 | 7 |
| 黄曲条  跳甲 | 发病初期 | 10%溴氯虫酰胺可分散油悬浮剂 | 24~28 mL/亩 | 喷雾 | 3 |
| 35%虫螨腈·啶虫脒悬浮剂 | 15~25 mL/亩 | 喷雾 | 7 |
| 300 g/L氯虫·噻虫嗪悬浮剂 | 27.8~33.3 mL/亩 | 喷淋或灌根 | 14 |
| 菜青虫  小菜蛾 | 发病初期 | 16000 IU/mg苏云金杆菌可湿性粉剂 | 100~300 g/亩 | 喷雾 | - |
| 10%溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂 | 10~14 mL/亩 | 喷雾 | 3 |
| 4.5%高效氯氰菊酯乳油 | 15~40 mL/亩 | 喷雾 | 7 |
| 甜菜夜蛾 | 发病初期 | 2%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂 | 5~7 mL/亩 | 喷雾 | 7 |
| 150 g/L茚虫威悬浮剂 | 14~18 mL/亩 | 喷雾 | 7 |
| 10%虫螨腈悬浮剂 | 50~70 mL/亩 | 喷雾 | 14 |

注：农药使用以最新版本NY/T 393的规定为准