ICS 65.020.01
CCS B 08

团　体　标　准

T/GDNB 00x—2021

粤港澳大湾区肇庆（怀集）绿色农副产品集散基地绿叶菜类蔬菜量安全生产技术规程

Zhaoqing (Huaiji) green agricultural and sideline products distribution base in Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area-Technical regulation for quality and safety production of green leafy vegetables

xxxx-xx-xx 发布　　xxxx-xx-xx 实施

广东省农业标准化协会 发布

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》的规则起草。

~~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。~~

本文件由广东省农业标准化协会提出并归口。

本文件主要起草单位：****、****。

本文件主要起草人：***、***。

粤港澳大湾区肇庆（怀集）绿色农副产品集散基地绿叶类蔬菜质量安全生产技术规程

1 范围

本标准规定了粤港澳大湾区肇庆（怀集）绿色农副产品集散基地绿叶菜类蔬菜生产的产地环境、品种选择、育苗、定植、田间管理、采收、包装、标识、储存、运输、生产废弃物处理和生产档案。

本标准适用于粤港澳大湾区肇庆（怀集）绿色农副产品集散基地绿叶菜类蔬菜质量安全生产。

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，仅注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 7718 食品安全国家标准预包装食品标签通则
NY/T 391 绿色食品产地环境技术条件
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 658 绿色食品包装通用准则
NY/T 1056 绿色食品贮藏运输准则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

生产基地应远离城区、工矿区、交通主干线、工业污染源、生活垃圾场等。距离公路主干线的垂直距离不少于500m，且地形开阔、阳光充足、通风良好、交通便利、地势平坦、水源充足、排灌便利。产地土壤环境质量应符合NY/T 391的规定。

5 品种选择

选择适应当地土壤和气候条件、抗病虫、优质、高产品种。夏秋宜选早熟、耐热品种，冬春选用晚熟、耐寒、抽薹晚的品种。

6.1 种子质量

应符合GB 16715的规定。精选籽粒饱满、种子净度高、纯度高、发芽率高、无病虫危害、无腐烂霉变的新种。种子纯度≥96%，净度≥98.0%，发芽率≥85%，水分≤7.0%。

6.2 种子处理

去除瘪种子，播前宜种子使用温汤浸种和干热处理，或消毒。播种前，将种子晒 2d～3d，利用阳光杀灭附在种子上的病菌。种子采用(50~55)°C 温汤浸种(10~15)min，进行表面消毒，沥干水分。采用高锰酸钾 500 倍液浸泡 30min、或木醋液 200 倍液浸泡 3h、或石灰水 100 倍液浸泡 1h、或硫酸铜 100 倍液浸泡 1h。消毒后浸种 4h，沥干水分，在恒温催芽箱（或恒温箱）和其它简易催芽器具中催芽。春

季育苗注意保温，秋季育苗注意放风降温，培育适龄壮苗。生菜、莴苣、油麦菜等高温季节育苗时，宜将种子于 5℃环境(水井中或冰箱中)存放 24 h，再将种子置阴凉处保湿催芽。

6.3 育苗方式

6.3.1 直播

可采用撒播、条播或点播等方式。

6.3.2 漂浮育苗

6.3.2.1 育苗盘 育苗盘宜采用聚苯乙烯泡沫穴盘，规格为长 6 6 cm、宽 34 cm、高 5.5 cm，每盘≤162 穴。二次使用的苗盘，使用前应消毒。

6.3.2.2 育苗池 育苗池宜为长方形，长、宽以育苗盘刚好覆盖营养池，池底不宜见光。池高约 15 cm～20 cm，液深不低于 10 cm。

6.4 播期与用种量

应制定茬口配置计划，实行轮作或间套作等。夏季高温季节用遮阳网降温调节播期，冬季、早春可进行大棚多层覆盖提早播种。应避开病虫害高发期(或用防虫网等物理措施避开)。主要种类的播种时期与用种量见表 1。

表 1 播期与用种量

序号	种类	播种时间	播种量
1	芹菜	春芹菜 12 月上旬～次年 2 月，夏芹菜 3 月～5 月，秋芹菜 6 月～8 月，冬芹菜 9 月～11 月	育苗移栽。每 667m^2 大田用种量为宜：本芹夏秋育苗用种量 150g～180g、冬春育苗用种量 100g～120g，西芹育苗用种量 20g～25g。
2	菠菜	秋播 8 月下旬～9 月上旬，春播 2 月～4 月	大田直播。秋播 5kg/667m^2～7kg/667m^2，春播 3kg/667m^2～4kg/667m^2
3	莴苣	7 月～10 月	育苗移栽。每 667m^2 苗床播种 0.75kg，可定植 27000m^2 大田。
4	生菜	4 月～10 月	育苗移栽。每 667m^2 苗床播种 0.75kg，可定植 27000m^2 大田。
5	油麦菜	4 月～10 月	育苗移栽。每 667m^2 苗床播种 0.75kg，可定植 27000m^2 大田。
6	苋菜	2 月～10 月	大田直播。每 667m^2 苗床播种 0.5kg～1kg。
7	茼蒿	3 月～4 月、9 月～11 月	大田直播。小叶品种每 667m^2 苗床播种 2kg～2.5kg，大叶品种每 667m^2 苗床播种 1kg。

6.5 整地作畦与施基肥

起畦前深翻，晒白。畦宽包沟 150cm～170 cm，畦高 25 cm～30 cm，畦沟宽 30cm ～40 cm，畦面略呈龟背形。每 667 m^2 施腐熟农家肥 500kg～1000kg 或商品有机肥约 200 kg 做基肥。

6.6 播种方法

6.6.1 直播

采用撒播、条播、点播等方法，用细砂或草木灰拌匀后播种，浇透底水。

6.6.2 穴盘育苗

穴盘播种应在播种前一天下午将装好基质的塑料穴盘浇足水分，装盘，将催芽种子朝下平放入72孔穴盘孔内。每穴1～2粒，深度0.5 cm，覆盖一定的疏松细土或基质，用手或刮板刮平盘面，覆盖全部种子，穴盘孔清晰可见。

6.7 育苗管理

6.7.1 出苗期管理

6.7.1.1　播种后保持土壤湿润，有条件的优先采用喷灌系统喷雾(20~30)min；也可采用沟灌，将畦沟内灌满齐畦边深的水，用水瓢轻轻浇灌，浇湿浇透后将水排出；还可采用小孔喷壶直接浇水保湿。
6.7.1.2　有遮阳网覆盖时，(3~4)d待70%出苗后，及时揭网。

6.7.2　生长期管理

6.7.2.1　间苗

当幼苗2~3片真叶时间苗，视幼苗生长密度间苗(1~2)次，间密留稀、间弱留壮、间病苗，留健苗，培养健壮植株。

6.7.2.2　除草

及时人工清除杂草。不应使用任何化学除草剂。

6.7.2.3　灌溉

出苗后按照正常水分管理进行。生长期间保持土壤湿润。高温干旱季节灌溉宜在早晚各淋 1 次，多雨季节雨后应及时排出畦沟积水。

6.7.2.4　追肥

生长期可追施或叶面喷施有机生物肥料(1~2)次。不应喷施人粪尿。肥料使用按照NY/T 391规定执行。一般追肥3次~5次，齐苗后3d~4d进行第一次追肥，每667m^{2}用10kg~15kg三元复合肥，以后每隔5d~7d追肥一次，每667m^{2}用三元复合肥15kg~20kg撒施。每次施肥后及时喷水。

6.7.2.5　炼苗

在秧苗移栽前 7 d～10 d，通过增加通风和控水控肥进行炼苗。

6　定植

7.1 定植前准备

7.1.1　整地

应实行轮作，前茬蔬菜收获后，应清洁田园，并将植株病残体集中销毁。种植一茬后，宜耕翻后休耕 30d~60d。宜于大田定植前 7d~10d 整地，耕深 20cm~25cm，清除田间和四周田埂杂草和残茬。

7.1.2　施基肥

基肥应符合 NY/T 391 的规定。每 667m^2 宜施入腐熟农家肥 2500kg，或腐熟大豆饼肥 130kg，或腐熟花生饼肥 150kg，另加磷矿粉 40kg 及钾矿粉 20kg。其中，饼肥不应使用经化学方法加工的，磷矿石为天然来源且镉含量小于等于 90mg/kg 五氧化二磷，钾矿粉为天然来源且未经化学方法浓缩、氯含量少于 60%。另外，宜每 3d 施一次生石灰，每次每 667m^2 施用 75kg~100kg。作畦面宽 1.5m~2m，沟宽 0.4m~0.5m。

7.2　定植标准

采用直播，幼苗出土2片～3片真叶时开始间苗，间苗2 次；3片～4片真叶时定苗。采用穴盘育苗，秧苗3叶1心时可移栽。

7.3　定植密度

根据蔬菜种类、品种、种植季节、种植方式等确定定植密度，稀疏适宜，大小相近。推荐芥蓝春夏季株行距约15 cm×20 cm，秋冬季株行距约20 cm×25cm。菠菜撒播 苗距3~5cm，条播，行距20cm，株距5~8cm。油麦菜株行距为25 cm×25 cm，每667m^{2}定植7000株～8000株。

7　田间管理

8.1 水分管理

浇足定根水，定植后5d～7d浇一次缓苗水；缓苗后，保持土壤湿润，前期少浇，后期多浇，收获前5d～7d停止浇水。干旱天气应在早、晚各淋1次水。雨季注意排水，避免田间积水。

8.2 追肥

肥料使用按照NY/T 391规定执行。一般追肥3 次～5 次，齐苗后3 d～4 d进行第一次追肥，每667 m2用10 kg～15 kg三元复合肥，以后每隔5 d～7 d追肥一次，每667 m2用三元复合肥15 kg～20 kg撒施。每次施肥后及时喷水（芥蓝）。追肥先淡后浓，后期追速效氮肥2~3次，每亩施尿素5~10kg以促进叶丛生长，提高产量，改善品质。每采收一次，追肥一次。花开不追肥。

8.3 病虫害防治

8.3.1 防治原则

病虫害防治的基本原则应从农业生态系统出发，综合运用各种防治措施，创造不利于病虫害孳生和有利于各类天敌繁衍的环境条件，保持农业生态系统的平衡和生物多样化，减少各类病虫害所造成的损失。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”的无害化治理原则。禁止使用高毒、高残留农药。

8.3.2 主要病虫害

主要病害有褐斑病、霜霉病、菌核病、病毒病、软腐病、细菌性叶斑病、灰霉病、炭疽病、黑斑病、黑腐病、白锈病及病毒病等；主要虫害有侧多食跗线螨、朱砂叶螨、黄曲条跳甲、蚜虫、斑潜蝇、蓟马、小菜蛾、甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、潜叶蝇、菜粉蝶、菜螟及烟粉虱、菜青虫、蝗虫等。

8.3.3 防治方法

8.3.3.1 农业防治

选用抗病虫品种，培育无病虫害壮苗，合理布局，实行水旱轮作；清洁田园，加强除草，降低病虫源数量。种子温汤浸种处理；非十字花科作物轮作；深沟高畦栽培；采收幼嫩植株；清洁田园；夏季深翻烤土；冬季休闲冻垡；撒施生石灰。优选温室、大棚、网室等保护地设施栽培。

8.3.3.2 物理防治

插挂黄色粘虫板，每 667m^2 均匀插挂黄色粘虫板(20~30)块，高于作物(15~20)cm，根据粘虫情况及时更换粘虫板。安装频振式杀虫灯，每(6667~10000)m^2 安装频振式杀虫灯 1 盏，高于地面(1.2~1.5)m。宜于每日 20 时至次日 2 时开灯，雷雨天气不应开灯。每日清理集虫袋及杀虫灯电网。有条件的可使用太阳能杀虫灯、黑光灯诱杀。

8.3.3.3 生物防治

保护利用自然天敌，或人工繁殖、释放和引进捕食性天敌。捕食性天敌有塔六点蓟马、小花蝽、小黑隐翅甲、中华草蛉、大草蛉、瓢虫和捕食螨等；寄生性天敌有赤眼蜂、茧蜂、土蜂、线虫、平腹小蜂等。亦可用苏云金杆菌、白僵菌、核多角体病毒，阿维菌素类抗生素防治病虫害。

8.3.3.4 化学防治

合理科学使用药剂防治，宜用石灰、硫磺、波尔多液防治蔬菜多种病害；允许有限制地使用氢氧化铜、硫酸铜等杀真菌剂防治真菌性病害；亦可以用抑制蔬菜真菌病害的肥皂、植物制剂、醋等物质防治真菌性病害；有限制地使用鱼藤酮、植物来源的除虫菊酯、乳化植物油和硅藻土杀虫。

8.4 杂草防治

8.4.1 制备有机肥时，使其完全腐熟，杀死肥源中杂草种子。
8.4.2 覆盖除草 可采用黑色塑料薄膜覆盖。
8.4.3 种植绿肥除草。休耕时，种植一茬绿肥，在绿肥未结籽前翻入土中作为肥料。

8.4.4 间作除草。
8.4.5 人工除草 作物封行前，结合中耕除草。
8.4.6 机械除草 定期用除草机除去田块周边杂草。

8 采收

9.1 采收时期

9.1.1 一般在第一朵花即将开放前采收。
9.1.2 若施用了存在安全间隔期的生物农药，采收期与最后一次施药的时间间隔应大于安全间隔期。

9.2 采收标准

9.2.1 齐第一片真叶以下切除根部，无散落单叶。春夏季栽培以采收主薹为主，秋冬季可采收主侧薹。
9.2.2 植株地上部株型完好健壮。
9.2.3 叶片完整、深绿色，叶柄绿色；无烂叶、病斑、黄叶、虫眼、泥沙、杂物、水泡、腐烂等。
9.2.4 菜品不应人为泡水与喷洒水。

9.3 采收方法

9.3.1 宜在晴天或阴天早晨露水干后采收，露地栽培不宜在雨雪天气及土壤特别湿润时采收。
9.3.2 用采收刀、剪齐第一片真叶以下切除根部，无散落单叶。或直接在根部连根拔
9.3.3 轻拿轻放，分装于标准蔬菜箱(筐)中。
9.3.4 单箱(筐)苗菜重量上限为10kg，每箱(筐)表面覆盖一块布毡。
9.3.5 采收完毕，如实无误填写采收标签，运送至车间入库。

10 包装、标识

包装应符合NY/T 658的规定，标签应符合GB 7718的规定，注明产品合格证及其他认证标志。

11 储存、运输

储存与运输应符合NY/T 1056的规定。

12 生产废弃物处理

清理地块蔬菜残株及杂草，集中运出，并堆放于堆肥坑，进行堆沤腐熟处理，形成堆肥；或投入发酵池，进行发酵处理，形成沼气肥；有条件的可以粉碎加工成有机肥。清理农药包装、废液等危险废弃物，收集并交由具有相应资质的地方回收点，进行集中处置；清理薄膜、种子袋等不易降解和不能回收利用的废弃物，集中运送至固定场所，进行无害化处理。

13 生产档案

建立生产各环节记录档案，详细记录产地环境、生产管理、病虫草害防治和采收各环节所采取的具体措施，专人专管，并保存 2 年及以上，实现产品的可追溯。

附 录 A

（资料性附录）

粤港澳大湾区肇庆（怀集）绿色农副产品集散基地绿叶类蔬菜质量安全生产病虫草害防治药剂及使用方法

粤港澳大湾区肇庆(怀集)绿色农副产品集散基地绿叶类蔬菜质量安全生产病虫草害防治药剂及使用方法见表 A.1。

表 A.1 粤港澳大湾区肇庆（怀集）绿色农副产品集散基地绿叶类蔬菜质量安全生产病虫草害防治药剂及使用方法

防治对象	防治时期	农药名称	用药量（制剂量/亩）	施用方法	安全间隔期
霜霉病	发病初期	40%三乙膦酸铝可湿性粉剂	235-470 克/亩	喷雾	7 天
	发病初期	25%吡唑醚菌酯悬浮剂	30-40 克/亩	喷雾	10 天
	发病初期	66.5%霜霉威盐酸盐水剂	90-120 毫升/亩	喷雾	7 天
	发病初期	75%百菌清可湿性粉剂	113-153 克/亩	喷雾	10 天
	发病初期	80%烯酰吗啉水分散粒剂	18.75-21.875 倍液/亩	喷雾	7 天
叶斑病	发病前期或初期	10%苯醚甲环唑水分散粒剂	67-83 克/亩	喷雾	5 天
斑枯病	发病初期	25%咪鲜胺乳油	50-70 克/亩	喷雾	10 天
菌核病	发病盛期	50%多菌灵可湿性粉剂	150-200 克/亩	喷雾	41 天
	发病前期或初期	200 克/升氟唑菌酰羟胺悬浮剂	50-65 毫升/亩	喷雾	21 天
	发病初期	25%咪鲜胺乳油	40-50 克/亩	喷雾	21 天
	始花期和盛花期	255 克/升异菌脲悬浮剂	157-196 克/亩	喷雾	50 天
	始花期和盛花期	50%腐霉利可湿性粉剂	60-880 克/亩	喷雾	25 天
软腐病	发病前期或初期	50% 氯溴异氰尿酸可溶粉剂	50-60 克/亩	喷雾	3 天
	发病初期	30%噻森铜悬浮剂	100-135 毫升/亩	喷雾	5 天
	发病前期或初期	1000 亿 CFU/克枯草芽孢杆菌可湿性粉剂	40-60 克/亩	喷雾	7-10 天
	发病初期	20%噻唑锌悬浮剂	100-50 毫升/亩	喷雾	7 天
	发病前期或初期	2%氨基寡糖素水剂	187.5-250 毫升/克	喷雾	5-7 天
黑斑病	发病初期	10%苯醚甲环唑水分散粒剂	42.5-50 克/亩	喷雾	14 天
	发病前期或初期	4%嘧啶核苷类抗菌素水剂	400 倍液/亩	喷雾	7-10 天
	发病初期	430 克/升戊唑醇悬浮剂	15-18 毫升/亩	喷雾	14 天
炭疽病	发病前期或初期	250 克/升吡唑醚菌酯乳油	30-50 毫升/亩	喷雾	14 天
	发病前期或初期	55%代森联·5%吡唑醚菌酯水分散粒剂	40-60 克/亩	喷雾	5 天
蚜虫	幼虫盛发期	10%啶虫脒可湿性粉剂	10-15 克/亩	喷雾	7 天
	始盛期	0.5%苦参碱水剂	36-54 毫升/亩	喷雾	14 天
	高峰初期	50%噻虫嗪水分散粒剂	2-4 克/亩	喷雾	7 天
	始盛期	25%吡虫啉可湿性粉剂	8-12 克/亩	喷雾	5 天
	幼虫盛发期	5%啶虫脒可湿性粉剂	20-30 克/亩	喷雾	5 天
	卵孵化期	1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油	10-20 毫升/亩	喷雾	3 天
	始盛期	1.5%除虫菊素水乳剂	120-180 毫升/亩	喷雾	2 天
小菜蛾	幼虫盛发期	10%醚菊酯悬浮剂	80-100 克/亩	喷雾	7 天
	幼虫盛发期	150 克/升茚虫威悬浮剂	10-18 毫升/亩	喷雾	3 天
	幼虫盛发期	40%丙溴磷乳油	60-75 毫升/亩	喷雾	7 天
	适时施药	16000IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂	50-75 克/亩	喷雾	10 天
	幼虫发生期	5%甲氨基阿维菌素水分散粒剂	3.7-4.3 克/亩	喷雾	5 天
菜青虫	卵孵化期	25%氯氰菊酯乳油	10-15 毫升/亩	喷雾	5 天
	幼虫盛发期	1.8%阿维菌素乳油	30-40 毫升/亩	喷雾	7 天

	成虫高峰期	20%甲氰菊酯乳油	20-40 克/亩	喷雾	3 天
	适时施药	4.5%高效氯氰菊酯乳油	15-40 克/亩	喷雾	3 天
	幼虫盛发期	40%辛硫磷乳油	50-75 毫升/亩	喷雾	14 天
	幼虫发生期	10%虱螨脲、5% 高效氟氯氰菊酯悬浮剂	5-15 毫升/亩	喷雾	5 天
黄条跳甲	幼虫盛发期	45%马拉硫磷乳油	120-140 毫升/亩	喷雾	10 天
蜗牛	适时施药	6%四聚乙醛颗粒剂	500-650 克/亩	喷雾	7 天
甜菜夜蛾	幼虫发生期	1%苦皮藤素水乳剂	90-120 毫升/亩	喷雾	10 天