

T/GDVIA

广东省蔬菜产业协会团体标准

T/GDVIA 005—2022

菜心杂交种子生产技术规程

Technical regulations for hybrid seed production of Chinese flowering cabbage

2022 - 04 - 29 发布

2022 - 05 - 01 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。

本文件由广东省农业科学院蔬菜研究所提出。

本文件由广东省蔬菜产业协会归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院蔬菜研究所、广东和利农农业研究院有限公司、广州东升农场有限公司、广东省农业科学院植物保护研究所、广州世茂农业科技有限公司、广东省蔬菜产业协会。

本文件主要起草人：张艳、沈卓、陈汉才、范梅红、蓝国兵、黎庭耀、杨易、周轩、吴增祥、钟志荣、陈坤豪、郑汉藩、杨文。

本文件为首次发布。

全国团体标准信息平台

菜心杂交种子生产技术规程

1 范围

本文件规定了菜心杂交种子的术语和定义、生产要求、制种方法、生产技术管理、病虫害防治、种子质量和贮藏、包装与标识。

本文件适用于菜心杂交种子的生产。

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 3543（所有部分）农作物种子检验规程

GB/T 8321（所有部分）农药合理使用准则

GB 16715.2 瓜菜作物种子 第2部分：白菜类

GB 20464 农作物种子标签通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

育种家种子 breeder seed

育种家育成的遗传性状稳定、特征特性一致的品种或亲本种子的最初一批种子。

3.2

原种 elite

由育种家种子繁殖出来的第一代至第三代，按照原种生产程序生产并达到规定标准的种子。

3.3

亲本种子 parent seed

由原种扩繁并达到规定标准，用于生产大田用杂交种子的种子。

3.4

自交不亲和系 self-incompatibility lines

雌雄性器官发育正常，但是同一系统内花期单株自交和株间交配不结实或结实很少，而蕾期交配结实正常的系统。自交亲和指数应 ≤ 1 。

3.5

雄性不育系 male sterile line

雌性器官发育正常，而雄性器官发生退化或丧失功能，用其保持系授粉繁殖后代保持100%不育株率的稳定品系，叫做雄性不育系。

4 生产要求

4.1 种子要求

4.1.1 亲本种子纯度不低于99%、净度不低于98%、芽率不低于90%、水分不高于7%。

4.1.2 播种前核实亲本真实性，进行种子精选、包衣、发芽率测定。

4.1.3 根据亲本特征、特性及当地自然条件，确定适宜的父母本播期、播量、行比、密度等。

4.2 制种隔离要求

4.2.1 制种区在四面环山的山间小盆地或坡台地；如有树林、房屋、小山丘等作为隔离，最低安全空间隔离距离 1000 m 以上；平坦地区隔离距离在 2000m 以上。

4.2.2 隔离区内不允许种植其它菜心品种和十字花科芸薹属芸薹种其它作物。

4.3 选地

选择排灌方便、疏松、有机质丰富的壤土或沙壤土，制种地块忌与十字花科作物连作，应选择在2年~3年内未种过十字花科芸薹属芸薹种作物的地块。

4.4 气候条件

制种区应光照充足、通风条件好，花期温度不能低于10℃，阴雨连绵天气较少。

5 制种方法

5.1 播种

5.1.1 播种期

广东省适播期，早、中熟品种为10月，迟熟品种为10月下旬~11月。北方适播期，3月中下旬至4月上旬。

5.1.2 利用自交不亲和系配制一代杂交种

根据双亲的不亲和性及正反交差异情况确定父母本的种植行比，如正反交差异不显著，可混合收获，双亲行比为 1:1；如正反交差异显著，只收母本行，则母本与父本行比为 2:1 或 3:1。根据双亲生长势的强弱合理密植。

5.1.3 利用雄性不育系配制一代杂交种

用雄性不育系制种，父、母本行数比例为 1:2 或 1:3。一般每 667 m²用种量，母本 120 g~240 g，父本 70 g~100 g。

5.2 花期管理

5.2.1 错期播种，一般开花晚的亲本早播种，保证双亲花期相遇。父本可分两批播种，花期完全覆盖母本的花期。若花期不遇，对早开花的亲本采取摘心控制，以调整花期。若花期严重不遇，对晚抽薹的亲本直接喷施赤霉素，以促进提前开花。

5.2.2 在菜心有效授粉期间，保证授粉蜂源或昆虫充足。不足时，可采取集中放蜂措施，一般每 667 m²放置 1 箱~2 箱。

5.3 采收

5.3.1 待种株约半数荚果变黄时，即可在清晨露水未干时收割，以免裂荚落粒。

5.3.2 利用自交不亲和系配制一代杂交种，对正反交差异不显著的可混收，差异显著的正反交应分别收获或只收母本行。在脱粒、晾晒、加工、包装、贮运等过程中防止机械混杂。

5.3.3 利用雄性不育系配制一代杂交种，只收获母本株上的种子，父本在花期结束后及时拔掉。

6 生产技术管理

6.1 整地施肥

土壤深耕 30 cm左右，晒白。施足基肥，结合整地每 667 m²施磷酸二铵 40 kg。土地整平，1.7 m包沟起畦，高 25 cm~30 cm。

6.2 除杂去劣

6.2.1 播后 15 d~20 d 进行间苗，留苗密度掌握在 50 株/m²~80 株/m²左右。

6.2.2 在菜心生长不同阶段去除与父、母本典型性状不同的杂株、病株、弱株、变异株、早花株、晚花株等。

6.3 肥水管理

6.3.1 播后浇水一次，湿透即可。生育期保持土壤湿润，不能积水。

6.3.2 全生育期追肥 2 次左右。第一次追肥在现蕾抽薹前，每 667 m² 施尿素 10 kg、硫酸钾 20 kg；第二次追肥在抽薹开花中期，每 667 m² 施磷酸二铵 10 kg，复合肥或硫酸钾 20 kg~30 kg。施肥时应结合灌（浇）水。

7 病虫害防治

及早进行病虫害的防治。菜心制种中常见的病害有软腐病、霜霉病、炭疽病、菌核病，常见的虫害有蚜虫、黄曲条跳甲、小菜蛾、菜青虫、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾等。常见病虫害种类及防控措施见附录表 A。

8 种子质量

8.1 质量标准

种子质量标准应符合 GB 16715.2 规定的质量要求（纯度、净度、发芽率、水分）执行。

8.2 扦样及检验

扦样和种子检验应符合 GB/T 3543 的规定。

9 贮藏、包装、标识

9.1 贮藏

种子应放置低温干燥处保存。严防保存过程中发生混杂和虫、鼠害，入库种子定期进行检查，以确保种子质量。

9.2 包装和标识

产品包装和标识应符合 GB 20464 的规定。

附录 A

(资料性)

菜心杂交种子生产常见病虫害防治方法

A.1 菜心杂交种子生产常见病虫害防治方法

表明菜心杂交种子生产中常见病虫害防治建议使用表A.1所示方法。

表 A.1 菜心杂交种子生产常见病虫害防治方法

病虫害名称	农药名称（通用名）	施药方法
霜霉病	精甲霜锰锌、烯酰吗啉、吡唑醚菌酯	喷雾
软腐病	氯溴异氰尿酸、氢氧化铜	喷雾
炭疽病	嘧菌酯、异菌脲、咪鲜胺锰盐、甲基托布津	喷雾
菌核病	腐霉利、异菌脲、菌核净	喷雾
蚜虫	吡虫啉、啉虫脒、抗蚜威	喷雾
黄曲条跳甲	氯虫苯甲酰胺、甲酰胺啉虫脒，或溴虫腈，或哒螨灵	淋施或喷雾
小菜蛾、菜青虫	氯虫苯甲酰胺、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、茚虫威	喷雾
斜纹夜蛾、甜菜夜蛾	氯虫苯甲酰胺、溴虫腈、乙基多杀菌素、茚虫威	喷雾