

重庆市农学会团体标准  
《重庆地区结球甘蓝标准化生产技术规范》  
编制说明

(征求意见稿)

重庆市农业科学院  
2025 年 12 月

# 目 录

一、团体标准研制背景及意义 .....	错误! 未定义书签。
(一) 研制背景 .....	错误! 未定义书签。
(二) 研制意义 .....	错误! 未定义书签。
二、规程研制及起草过程 .....	错误! 未定义书签。
(一) 任务来源 .....	错误! 未定义书签。
(二) 起草原则及依据 .....	错误! 未定义书签。
(三) 具体编制过程 .....	错误! 未定义书签。
(四) 征求意见情况 .....	错误! 未定义书签。
三、主要技术内容说明 .....	错误! 未定义书签。
四、编写过程中意见分歧情况 .....	错误! 未定义书签。
五、作为团体标准的建议及其理由 .....	错误! 未定义书签。
六、贯彻团体标准的措施建议 .....	错误! 未定义书签。
七、团体标准的效益预测 .....	错误! 未定义书签。

## 一、团体标准制定的背景及意义

### （一）研制背景

结球甘蓝（*Brassica oleracea* var. *capitata* L.）别名洋白菜、圆白菜、高丽菜、包菜、包心菜、莲花菜，是十字花科芸薹属二年生草本植物，富含维生素 C、类胡萝卜素、纤维素、叶酸和氨基酸等营养成分，具有很好的食疗保健效果，在我国全年蔬菜供应中占重要地位，全国各地普遍栽培。

结球甘蓝也是重庆优势蔬菜之一，栽培历史悠久，在重庆蔬菜保供和外销中具有举足轻重的地位，形成了“武隆高山甘蓝”等众多的农产品地理标志产品。生产基地主要分布在荣昌、潼南、铜梁、璧山、武隆、綦江、永川、江津、巴南等区县，地方消费主要以扁球形为主。近年来，主要秋甘蓝杂交品种早熟甘蓝秋实 1 号，中晚熟甘蓝丰园 913、西园四号、绿园四号等，越冬甘蓝栽培面积呈下降趋势，春甘蓝以牛心为主品质优于越冬甘蓝，呈逐年增长趋势。2024 年，重庆结球甘蓝播种面积约 4.3 万  $\text{hm}^2$ ，占全市蔬菜播种面积（83.13 万  $\text{hm}^2$ ）5.2%，产量 138.4 万 t，占全市蔬菜总产量（2346 万 t）5.9%。

### （二）研制意义

面对市场“高价值”和“高效益”的绿色产品系列，越来越多的新型经营主体投入到绿色产品生产销售中来。但由于从业者素质和管理技术限制，当前结球甘蓝生产中普遍存在着品种良莠不齐、标准化生产程度较低、病虫害防治不到位等问题，且因连年多茬

种植，菜田土壤营养失衡致使根肿病、黑腐病等病害发生渐趋严重，进而影响产品商品性和优质率，导致产品市场竞争力不强，“名优产品”优势难以得到充分发挥。为规范重庆结球生产，经过多年试验优化制定本规程，对于推动重庆地区结球甘蓝产业化、规模化发展，促进农业增效与农民增收，助力乡村振兴具有重要指导意义。

## 二、规程研制及起草过程

### （一）任务来源

本规程制定任务来源于重庆市农学会《关于 2025 年第一批团体标准项目立项的公告》（渝农学发〔2025〕5 号），同意由重庆市农业科学院等单位制定《重庆地区结球甘蓝标准化生产技术规范》团体标准。

本标准前期基础研究工作来源于重庆市农业农村委“重庆市现代农业产业技术体系创新团队”（重庆市蔬菜产业技术体系创新团队-高效生产研究室（项目编号：CQMAITS202506-2）、中蔬种业科技（重庆）有限公司“甘蓝、萝卜标准化栽培技术集成示范”等项目的支持。

### （二）起草原则及依据

#### 1、规程起草原则

（1）可行性原则。编制规程过程中有关的技术要求从满足实际需求出发，不一味追求高指标、高水平，避免造成经济浪费。同时结合重庆市情，采用先进理念，提高我市蔬菜产业竞争力。

（2）先进性原则。制定规程过程中起草组在充分进行研究与调查的基础上，认真分析市内外同类标准或规程或规范的水平，在预期可达的条件下，积极纳入新的生产和管理方式。

（3）协调性原则。规程编制过程中，注意符合法律法规的规定以及与相关标准的协调，避免与法律法规、相关标准之间出现矛盾，给规程的实施造成困难。

## 2、规程编制依据

重点引用和参考下列规范性本文件：GB 16715.4 瓜菜作物种子 第4部分：甘蓝类，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 746 绿色食品 甘蓝类蔬菜，NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则，NY/T 2118 蔬菜育苗基质。并结合了重庆市结球甘蓝生产实际和高效生产技术示范推广效果，重点补充完善了培育壮苗、栽培管理、病虫害防治、采收、储运、田间清洁、档案管理等内容。

## （三）具体编制过程

任务下达后，成立了重庆市农业科学院牵头，中蔬种业科技（重庆）有限公司等单位相关人员，以及从事品种选育、种苗培育、生产管理、病虫害防治、产品销售等领域多名专家组成的起草小组，起草小组根据实际情况，制定了工作计划和技术路线；通过实地调研重庆结球甘蓝生产现状和实际情况，参考市内外的先进经验，在前期进行品种引进筛选与高效技术集成示范的基础上，

历经文献查阅、草案编制、征求意见和送审四个阶段的工作，编写完成了送审稿，具体工作过程如下：

1.文献查阅阶段。2025 年 7 月至 2025 年 11 月：结合重庆市蔬菜产业技术体系以及甘蓝、萝卜标准化栽培技术集成示范等项目实施。通过查阅结球甘蓝标准化生产相关法律法规，了解国内各地结球甘蓝标准化生产情况，总结梳理技术存在问题，分析并提出相应的建设要求。

2.草案编制阶段。2025 年 12 月：参照相关国家和行业政策规定、标准，并结合重庆市近年来结球甘蓝生产实践经验，通过咨询有关主管部门、重点企业、其它技术服务单位和专家意见，编制起草了《重庆地区结球甘蓝标准化生产技术规程（草案）》，并进行了内部汇报和研讨交流。

3.征求意见阶段。2026 年 1 月至 2026 年 2 月：在内部汇报和研讨交流，修改完善标准草案，形成《重庆地区结球甘蓝标准化生产技术规程（征求意见稿）》和标准编制说明（征求意见稿），针对形成的标准文本和编制说明征求意见稿，起草小组以通讯形式，广泛征求政府主管部门、相关企业、农业科研院校或科研院所、农技推广部门及有关专家的意见和建议，并整理归纳相关意见建议，吸纳并采用正确的意见建议，对标准文本内容进行多次修订和完善。

4.标准送审阶段。2026 年 3 月至 2026 年 4 月：在对《重庆地区结球甘蓝标准化生产技术规程（征求意见稿）》和标准编制

说明（征求意见稿）多次征求意见并修改完善的基础上，形成了《重庆地区结球甘蓝标准化生产操作规程（送审稿）》和标准编制说明（送审稿），报标准化相关主管部门进行审查。

#### （四）征求意见情况

标准制定过程中，起草小组多方收集政府主管部门、相关企业、农业科研院校或科研院所、农技推广部门及有关专家的建议意见，并根据征求意见对规程进行了修改完善，具体的征求意见情况见规程征求意见汇总表。

### 三、主要技术内容说明

#### （一）制定标准与有关现行国际国内标准的关系。

本标准编制重点引用和参考下列规范性文件：GB 16715.4 瓜菜作物种子 第4部分：甘蓝类，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 746 绿色食品 甘蓝类蔬菜，NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则，NY/T 2118 蔬菜育苗基质。并结合了我市结球甘蓝生产实际和高效生产技术示范推广效果，重点补充完善了培育壮苗、栽培管理、病虫害防治、采收、储运、田间清洁、档案管理等内容。

##### 1.产地环境

应符合 NY/T 391 的规定。

##### 2.栽培技术

本项内容中种子质量要求参考了 GB 16715.4 瓜菜作物种子

第4部分：甘蓝类；农药和肥料的选择使用参考了《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》。

### 3.病虫害防治

本项内容中农药选择使用参考了《NY/T 393 绿色食品 农药使用准则》。

### 4.采收、包装和标识

本项目内容中产品质量参考了 NY/T 746 绿色食品 甘蓝类蔬菜，NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则。

## （二）标准中条款的技术性说明

### 1.确定播期

本标准建议以不同的生态类型生产基地和不同的生产季节确定适宜播种期。海拔 500 m 以下的浅丘平坝地区，以春季、秋冬季和越冬栽培为主，牛心型春甘蓝 10 月中旬播种育苗，平头型春甘蓝 10 月下旬～翌年 1 月播种育苗，秋冬甘蓝 6 月下旬～7 月中旬播种育苗，越冬甘蓝 7 月下旬～8 月中旬播种育苗；海拔 500 m～800 m 的中山地区，以春季、秋冬季和越冬栽培为主，牛心型春甘蓝 10 月上旬播种育苗，平头型春甘蓝 10 月下旬～翌年 2 月播种育苗，秋冬甘蓝 6 月上旬～7 月上旬播种育苗，越冬甘蓝 7 月中旬～8 月上旬播种育苗；海拔 800 m 以上的高山地区，以春季和秋季栽培为主，春甘蓝 11 月下旬～翌年 4 月播种育苗，秋甘蓝 5 月～7 月播种育苗。

### 2.播种方法

结合结球甘蓝当前生产实际，确定 3 种播种方法。

(1) 床土育苗。播种后浇底水，再盖上 0.5 cm 厚的砂土石谷子。及时搭棚遮阴挡雨，遮阴棚内要能透过散射光，并根据天气、温度等情况，灵活揭盖。

(2) 穴盘育苗。选用 50 孔~72 孔塑料穴盘，将预湿到相对含水量 60 %~70 % 的基质装入穴盘；每穴播种 1 粒，深度 0.8 cm~1.0 cm，基质覆盖播种穴后，用薄膜覆盖育苗盘；70 % 出苗后撤去薄膜。

(3) 漂浮育苗。选用 108 孔~153 孔聚苯乙烯育苗盘，将预湿到相对含水量 60 %~70 % 的基质装入漂浮盘；每穴播种 1 粒，深度 0.8 cm~1.0 cm，基质覆盖播种穴后。

### 3. 苗期管理

重点从温度、水肥额炼苗等环节，提出了苗期管理措施。

(1) 温度管理。出苗前，温度控制为白天 20℃~25℃，夜间 10℃~15℃。出苗后，温度控制为白天 15℃~27℃，夜间 13℃~18℃。保持基质相对含水量 70 %~80 %。

(2) 水肥管理。播种后 7 d~10 d，开始出苗时浇水 1 次，保持整个苗期苗床湿润。从幼苗长出 2 片真叶开始，每隔 10 d~15 d 喷施 0.1 % 磷酸二氢钾溶液 1 次。

(3) 炼苗。定植前 5 d~7 d 进行控水控温炼苗，温度控制为白天 18℃~23℃，夜间 10℃~13℃，基质相对含水量 60 %~65 %。

#### 4.壮苗标准

苗龄40 d~60 d左右，株高12 cm~15 cm、真叶6片~8片，茎粗0.4 cm~0.5 cm，生长健壮，叶片肥厚，叶色浓绿，子叶未脱落或变黄，根系发达，侧根多，色白；幼苗生长整齐，不徒长，不老化，无病虫害。

#### 5.定植

本标准从整地施肥、起厢覆膜、定植时间和定植密度等方面提出了相关建议。

（1）整地施肥。土壤深耕30 cm以上，土壤整平整细。结合整地，每667 m<sup>2</sup>施用商品有机肥500 kg、氮磷钾（26-4-10）50 kg~60 kg。将化肥和有机肥混合均匀撒施后深翻。

（2）起厢覆膜。深沟高厢栽培。按1.33 m包1 沟作厢，沟宽20 cm，沟深15 cm~20 cm，厢面略呈瓦背形，覆膜待用。采用膜下滴灌，在厢面铺设1 条~2 条滴灌带或微喷带，厢沟内覆盖无纺布或园艺地布。

（3）定植时间。低温季节50 d~60 d，高温季节40 d~50 d苗龄，真叶片数6片~8片。选晴天下午或阴天带土（基质）移栽，在定植前1 d下午或当天上午用清水淋窝，定植后浇足定根水。若定植期在早秋，定植后要及时覆盖遮阳网进行遮阳降温，并根据天气、苗子及土壤湿度情况灵活揭盖，保证苗齐苗壮。

(4) 定植密度。双行单株种植。株幅较小的牛心型甘蓝行距0.50 cm、株距0.40 cm，每667 m<sup>2</sup>种植3200株~3400株；株幅中等的圆球型甘蓝行距50 cm、株距0.45 cm，每667 m<sup>2</sup>种植2800株~3000株；株幅较大的扁圆球型甘蓝行距67 cm、株距0.50 cm~60 cm，每667 m<sup>2</sup>种植2000株~2200株。

## 6. 田间管理

本标准主要水管理、追肥、中耕除草等方面提出了田间管理相关建议。

(1) 水管理。秋季定植后，缓苗期遇高温，灌水降温。第1次稳苗水不宜过大、过多。定植到结球中期，每隔6 d~7 d灌水1次；结球后期每隔10 d~15 d灌水1次，保持地面湿润；成球后减少或停止灌水。

(2) 追肥管理。整个生长期追肥3次，追肥重点应在莲座叶生长的盛期即分别在开盘期、结球前期和结球中期。

(3) 中耕除草。视田间杂草情况，在封行前及时中耕除草。不应使用化学除草剂。

## 7. 病虫害防治

本标准建议按照“预防为主，综合防治”的植保方针，坚持“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的原则，实施农业防治、物理防治、生物防治，化学防治。化学防治使用药剂应符合 NY/T 393 的要求。各类病害防治施药浓度，如“5 %大

蒜素微乳剂，60 g/667 m<sup>2</sup> ~ 80 g/667 m<sup>2</sup>；或 2 %春雷霉素水剂，75 mL/667 m<sup>2</sup> ~ 120 mL/667 m<sup>2</sup>，或 40 %啉虫咪水分散粒剂，30 g/ 667 m<sup>2</sup> ~ 40 g/ 667 m<sup>2</sup> 等，是经过验证的有效且不影响产品质量的适宜浓度。

#### **四、编写过程中意见分歧情况**

本标准在编写过程中没有重大意见分歧。

#### **五、作为团体标准的建议及其理由**

根据国务院《深化标准化工作改革方案》（国发〔2015〕13号）、《团体标准管理规定》（国家标准化管理委员会、民政部、国标委联〔2019〕1号）、《重庆市农学会团体标准管理办法》等有关规定，建议该标准作为团体标准。

#### **六、贯彻团体标准的措施建议**

根据《团体标准管理规定》（国家标准化管理委员会、民政部、国标委联〔2019〕1号）、《重庆市农学会团体标准管理办法》贯标工作由相关行业协会宣贯实施。本团体标准建议通过以下方式达到贯彻标准的目标。

（一）宣传。行业协会通过文件下发、相关媒体报道的方式对该标准进行宣传，让标准相关应用方（园区、龙头企业、行业协会及服务机构等）切实开始有意识开展相关工作。

（二）培训。由相关行业协会或技术机构组织重庆市相关方参加针对该标准的培训，要求重庆结球甘蓝主要生产人员参加。

（三）执行。建议相关行业协会运用督查、考核作为抓手推动标准各方根据工作需要切实按照该标准开展相关工作，确保标准执行到位。通过标准实施，进一步规范我市结球甘蓝生产标准化工作，助推我市蔬菜生产高质量发展。

## **七、团体标准的效益预测**

《重庆地区结球甘蓝标准化生产技术规程》团体标准的发布实施，将进一步引导和规范重庆地区结球甘蓝标准化生产工作，助力蔬菜产业提质增效，助力乡村振兴，促进经济社会高质量发展。