

《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》 地方标准编制说明

一、目的意义

松花菜是花椰菜的一个变种，近年来，我市有夏秋露地栽培、越冬露地大苗栽培、越冬露地小苗栽培、塑料大棚秋冬茬栽培等，在丰富城乡菜篮子，增加农民收入等方面具有重要意义；松花菜大棚秋冬茬栽培技术的推广应用，与大棚秋冬茬芹菜栽培相比，管理省工，可有效降低生产成本，有利于丰富蔬菜供应市场，有利于依靠科技有效增加种植松花菜的经济收入，有利于实现脱贫攻坚向乡村振兴的平稳过渡。

松花菜栽培技术性较强，特别是秋冬茬大棚栽培，管理不当，易出现烂花等现象，主要原因是品种或播期不当、苗龄时间过长、栽培管理粗放等都会给生产造成难以挽回的损失；我市秋冬茬大棚松花菜栽培生产上既有丰产丰收的典型，也有烂花的先例，乡村振兴，产业振兴是关键，松花菜特色产业要发展，标准化栽培是关键，驻马店市农业技术推广和植物保护检疫站等有关单位根据我市松花菜秋冬茬大棚生产的实际，组织制定《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》。

二、任务来源及编制原则和依据

（一）任务来源

《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》有驻马店市农业农村局

提出并归口；根据驻马店市市场监督管理局《关于下达 2024 年度第二批驻马店市地方标准制修订项目计化的通知》而来，计划编号：20242011。

（二）编制原则

标准编制遵循“科学、适度、可行”原则，在紧密结合我市松花菜秋冬茬大棚生产的具体情况、经济技术条件的基础上，坚持标准制定的可操作性，充分考虑标准的前瞻性，促进松花菜秋冬茬大棚栽培实现丰产、优质、安全、高效的目标，同时，充分听取了相关领域专家、基层农技人员和广大群众的意见，使标准和生产实际协调统一，紧密结合生产实际，确保标准可以作为政府部门监督、指导生产的依据。

（三）技术依据

《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》的编制，首先按照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；同时参考国家标准：GB/T 2240 尿素、GB 5084 农用灌溉水质标准、GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则、GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜、GB 15063 复合肥料、GB 16715.5 瓜菜作物种子 第4 部分 甘蓝类、GB/T 19812.3 塑料节水灌溉器材 第3 部分：内镶式滴灌管及滴灌带；GB/T 51057 种植塑料大棚工程技术规范、行业标准：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 496 肥料合理使用准则 通则、NY/T 525 有机肥料、NY/T 746 绿色食品 甘蓝类蔬菜、NY/T 884 生物有机肥、NY

/T 1056-2021 绿色食品 储藏运输准则、NY 1106 含腐植酸的水溶肥料、NY/T 1107 大量元素水溶肥料标准、NY/T 1276 农药安全使用规范总则、NY/T 1429 含氨基酸水溶肥料、NY/T 2118 蔬菜育苗基质、NY/T 2970 连栋温室建设标准、NY/T 4203 塑料育苗穴盘等标准的规定编制。

三、工作简况

(一) 起草阶段（2018年10月-2022年12月）

1. 研究与试验示范

2018年1月~2022年12月，驻马店市农业技术推广和植物保护检疫站、驻马店市农业对外合作交流中心、驻马店市农村事业发展服务中心等单位牵头，组织汝南县农产品质量检测检验中心、遂平县农业农村局、平舆县产品质量检验检测中心、驻马店市驿城区种业发展中心、汝南县农村社会事业发展服务中心、泌阳县植物保护植物检疫站、泌阳县农技站、遂平县能源工作站、驿城区老河乡农业农村服务中心、汝南县农业农村科技教育中心、汝南县农业行政执法大队、平舆县农业综合行政执法大队、驿城区胡庙乡农办、驻马店市加平农资有限公司、驻马店市亿佰分种苗有限公司、驻马店倍特兰德农业发展有限公司等有关单位分别开展了松花菜秋冬茬大棚栽培技术的新品种、新技术引进与试验、示范和推广工作。

2. 成立起草小组

根据驻马店市市场监督管理局《关于印发2024年驻马店市地方标准立项指南的通知》（驻市监[2024]25号）文件精神，2024年2月下旬，

驻马店市农业技术推广和植物保护检疫站、驻马店市农业对外合作交流中心、驻马店市农村事业发展服务中心等为牵头单位，成立《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》驻马店市地方标准起草小组，成员分工见表1。

表1 《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》
市级地方标准制定参加人员及分工

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
刘涛	男	站长 正高级农艺师	驻马店市农技植保站	标准的起草
董金龙	男	农经师	汝南县农产品质量检测检验中心	试验示范及材料收集
张红征	女	高级农艺师	汝南县农产品质量检测检验中心	试验示范及材料收集
沈莉	女	农艺师	遂平县农业农村局	试验示范及材料收集
刘俊峰	男	农艺师	平舆县农产品质量检测检验中心	试验示范
朱金华	女	高级农艺师	驿城区种业发展中心	试验示范
王翠琴	女	农艺师	汝南县农村社会事业发展服务中心	试验示范
王小爽	女	农艺师	泌阳县植物保护植物检疫站	试验示范
任娜	女	高级农艺师	泌阳县农技站	试验示范
孟涛	男	高级农艺师	遂平县能源工作站	试验示范
赵宇	女	农艺师	汝南县农业农村科技教育中心	试验示范
催允周	男	农艺师	驿城区老河乡农业农村服务中心	材料汇总
马玉	男	助理农艺师	汝南县农业农村科技教育中心	标准起草
王景丽	女	农艺师	平舆县农业综合行政执法大队	材料汇总

高辉	男	农艺师	驿城区胡庙乡农办	试验示范
单晓光	女	农艺师	驻马店市农业对外合作交流中心	试验示范
朱子琼	女	农艺师	驻马店市农村社会事业发展服务中心	材料汇总
候亚方	女	农艺师	驻马店市农技植保站	材料汇总
苗保朝	男	正高级农艺师	驻马店市农技植保站	技术培训
褚艳丽	女	高级农艺师	驻马店市农技植保站	技术培训
李鹏辉	男	助理农艺师	驻马店市农技植保站	技术培训
王军敏	女	农艺师	驻马店市农技植保站	技术培训
邹伟	男	农艺师	驻马店市加平农资有限公司	技术培训
张加平	女	农艺师	驻马店市加平农资有限公司	试验示范
王泽北	男	助理农艺师	驻马店市亿佰分种苗有限公司	试验示范
张楠楠	女	助理农艺师	驻马店市亿佰分种苗有限公司	试验示范
池杰	女	助理农艺师	汝南县农业综合行政执法大队	试验示范
张灿欣	男	助理农艺师	驻马店倍特兰德农业发展有限公司	试验示范
梁晓康	男	助理农艺师	驻马店倍特兰德农业发展有限公司	试验示范
孟磊磊	男	助理农艺师	驻马店倍特兰德农业发展有限公司	试验示范

3. 初稿编制

2024年3~4月，标准编写小组在前期研究及试验示范基础上，查阅大量文献资料，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，确定了《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》的基本内容和思路，形成了标准初稿。

（二）讨论稿阶段（2024年4月-2024年5月）

2024年4~5月标准起草组在广泛征求有关专家、农业技术人员和种植大户的意见建议的基础上，深入生产一线调研，组织参与标准制定人员多次讨论研究形成《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》（讨论稿）。

（三）征求意见稿阶段（2024年5月-2024年6月）

在讨论稿的基础上，标准起草小组邀请同行专家对《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》地方标准进行了论证，提出了修改意见，标准起草小组根据论证意见，又逐条进行了修改和完善，形成征求意见稿。

四、主要技术内容的确定依据

（一）第一章 范围

范围中规定本标准条目，明确了适用本标准的定义。

（二）第二章 规范性引用文件

松花菜秋冬茬大棚栽培必须符合规范性文件引用的标准，引用文件对本标准必不可少。

（三）第三章 术语和定义

松花菜、莲座期、现蕾期三个术语和定义来自《蔬菜栽培学》。

（四）第四章 产地环境条件编制说明

本章规定了产地环境要符合NY/T 391是绿色食品产地环境质量要求，虽然是推荐标准，但在生产中必须执行，不然，就不能生产出绿色松花菜食品。

同时，明确指出前茬用过除草剂甲咪唑烟酸的花生茬，咪草烟、咪唑乙烟酸、氯嘧磺隆的大豆茬、烟嘧磺隆、莠去津的玉米茬下茬不能种植松花菜。否则，会造成烂根、死苗，严重时，会造成绝收。

(五) 第五章 品种选择

选用抗寒、耐低温能力强，冬性强，生育期在80 d~100 d的品种。

(六) 第六章 育苗

7月中下旬至8月上旬设施育苗，苗龄30 d~35 d。亩定植2200~2300株，需种子15 g~20 g。种子质量应符合GB 16715.4杂交种二级以上要求。采用具有遮阳、防雨、防虫设施的塑料大棚或连栋温室，塑料大棚应符合GB/T 51057的规定，连栋温室应符合NY/T 2970的规定。应选用质轻、透气性及保水性良好、富含营养物质的材料配制，或选用商品基质，采用50孔或72孔的穴盘。基质应符合NY/T 2118的规定，穴盘应符合NY/T 4203的规定。

包衣种子可直接播种。未包衣种子，将种子放在25℃~30℃温水中浸种20min~30min后，捞出种子放在10%磷酸三钠溶液中浸泡15min~20min，取出用清水淘洗干净后用纱布包好放在25℃~28℃条件下催芽，每天用清水淘洗一遍，大部分种子“露白”后人工播种，每穴1粒，播种深度0.5 cm~1.0 cm；播种后及时覆盖基质并用喷壶浇透水。覆盖遮阳网保湿。

出苗50%~60%时撤去遮阳网。齐苗到长出第一片真叶，保持基质含水量50%~60%。2叶1心后，基质含水量保持60%~70%，

白天温度20℃~25℃为宜，夜间温度以15℃~18℃为宜。子叶展平后喷施1次1500倍、2片真叶时喷施1次1000倍、4片真叶时喷施1次500倍（20-20-20）+TE（微量元素）育苗专用平衡型大量元素水溶肥。大量元素水溶肥料应符合NY/T 1107的规定。

植株健壮，4叶1心，茎粗0.6 cm，株高15cm，叶片肥厚，蜡粉多，节间短、叶柄短、根系发达，须根多，无病虫害，无机械损伤。

（七）第七章 定植

8月中下旬，幼苗生理苗龄4叶1心定植。行距80 cm，株距35 cm~40 cm，亩定植2200~2300株。4%腐植酸液肥15 mL+70%甲基硫菌灵可湿性粉剂30 g+水15 kg的水溶液蘸根，将穴盘直接浸入水溶液中1 min~2 min，使植株充分吸足水分。腐植酸液肥使用应符合NY 1106、杀菌剂使用应符合NY/T 393的规定。

挖穴定植，将生菜穴盘苗放入定植穴中，育苗基质顶部与畦面基本持平，封土至定植穴与畦面在一个平面，并用土封严定植孔；定植后及时滴灌并检查滴灌带是否畅通或漏水。灌溉水应符合GB 5084的规定。

（八）第八章 田间管理

松花菜全生育期要保持大棚土壤湿润，莲座期及花球生长期是需水高峰期，应保持充足的水份。定植后7 d~10 d视土壤墒情浇灌一次。收获前7 d~10 d停止浇水。灌溉水应符合GB 5084的规定。

追肥分3次进行，第1次追肥在幼苗团棵期，亩施尿素10 kg；第2次在莲座期，亩施尿素10 kg~15kg；第3次在现球期，亩冲施N—P2O5—K2O（25—10—25）硫酸钾型大量元素水溶肥15 kg~20 kg；收获前15 d~20 d停止追肥。尿素应符合GB/T 2440的规定，大量元素水溶肥应符合NY/T 1107的规定。

花球长至拳头大小时，将靠近花球的4~5张互生大叶就势拉拢互叠而不折断，再用1~2根粗2 mm~3 mm、长7 cm~10 cm的小竹签等作为固定连接物，穿刺互叠叶梢串编固定在主脉处护花。

定植后至10月上中旬要注意通风降温，棚室气温20 ℃~25 ℃有利于松花菜生长；10月中下旬开始现蕾后要打开顶部风口昼夜通风排湿，棚内适宜气温15 ℃~18 ℃为宜，棚室气温低至8 ℃以下，花球发育缓慢，棚室气温低至0℃花球会发生冻害；松花菜喜湿润，棚膜流滴、除雾性要好，棚内不结露、不滴水；阴雨天要做好棚室周边好排涝工作，避免雨水进棚。

（九）第九章 病虫害防治

病害主要是霜霉病、软腐病、菌核病、细菌性斑点病、黑腐病等；虫害主要是蚜虫、甜菜夜蛾、菜青虫、金针虫等。

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治，配合科学合理地使用化学防治，将松花菜有害生物的为害控制在允许的经济阈值以下，达到安全、优质的目的。主要防治措施包括农业防治、物理防治、生物防治、化学防治。农药使用应执行 GB/T 8321、NY/T 1276、NY/T 393

的规定

(十) 第十章 采收与包装

松花菜以花球边缘将要松散时为采收适期，同时根据行情适当提前或延后收获，留3~5片叶保护花球。松花菜质量应符合NY/T 962的规定。

采用塑料袋和网袋包装，按照品种、叶球的大小和坚实度进行分级包装。同一件包装内的产品应摆放整齐紧密且规格相同。包装应符合NY/T 658的规定。

(十一) 第十一章 运输与储藏

运输前要预冷，运输途中的适宜温度0℃~3℃，相对湿度90%~95%；运输过程中注意防雨淋、防晒、通风散热。

贮存时应按品种、规格分别贮存。贮存时温度应保持在0℃~3℃，空气相对湿度保持在90%~95%。库内堆码应保证气流均匀流通。运输及储藏应符合NY/T 962的规定。

(十二) 第十二章 建立生产档案

建立生产档案并妥善保存2年。

五、采标情况

无。

六、重大意见分歧的处理

无。

七、与国家法律法规和强制性标准的关系

GB 5084《农用灌溉水质标准》、GB 13735《聚乙烯吹塑农用地

面覆盖薄膜》、GB 16715.5-2010《瓜菜作物种子 第4部分 甘蓝类蔬菜》以上三项为国家强制性标准，在生产环节需坚决遵守，只有如此，才能实现高标准、高质量、高产出、高效益的莴笋特色农业产业现代化生产模式和预期目标。

八、标准实施的建议

1. 《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》符合我市松花菜栽培生产实际，产量高、效益好，提高我市蔬菜栽培复种指数，有利于轮作腾茬，实现粮食、蔬菜双丰收。

2. 加强对《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》的宣传，推动该标准实施，并加大监督检查标准的实施情况，对于使用过程中容易出现的疑问，应定期进行培训及解释，促使该标准在我市松花菜一膜两用小苗越冬绿色栽培知识产权普及使用。

3. 建议在实施《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》过程中对所发现的问题及时反馈，并继续做好试验研究，在应用中进一步开展相关技术研究，不断完善熟化技术，以利于规程的修订和完善。

九、其他应予说明的事项。

无。

《松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程》标准起草小组

2024年6月26日