

DB 4117

驻马店市地方标准

DB 4117/T XXXX—XXXX

松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

驻马店市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产地环境	2
5 品种选择	2
6 育苗	2
7 定植	3
8 田间管理	3
9 病虫害防治	4
10 采收与包装	5
11 运输及储藏	5
12 建立生产档案	5
附录 A（资料性） 附录 A 松花菜主要病虫害化学防治	6

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。

本文件由驻马店市农业农村局提出并归口。。

本文件起草单位：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、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。

本文件主要起草人：刘涛、董全龙、张红征、沈莉、刘俊峰、朱金华、王翠琴、王小爽、任娜、孟涛、赵宇、催允周、马玉、王景丽、高辉、单晓光、朱子琼、侯亚方、苗保朝、褚艳丽、李鹏辉、王军敏、邹伟、张加平、王泽北、张楠楠、池杰、张灿欣、梁晓康、孟磊磊。

松花菜秋冬茬大棚栽培技术规程

1 范围

本文件规定了松花菜秋冬茬大棚栽培的产地环境、品种选择、育苗、定植、田间管理、病虫害防治、采收与包装、运输及贮存、生产档案等。

本文件适用于秋冬茬大棚松花菜栽培。

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 2440 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/T 15063 复合肥料
- GB 16715.4 瓜菜作物种子 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（附条文说明）
- 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 658 绿色食品 包装通用准则
- NY/T 884 生物有机肥
- NY/T746 绿色食品 甘蓝类蔬菜
- NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则
- NY 1106 含腐植酸水溶肥料
- 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 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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

松花菜

十字花科芸薹属植物，是叶片较狭长、蕾枝较长、花层较薄、花球充分膨大时形态松散的一种花椰菜类型。

3.2

莲座期

从“团棵”到第2至3个叶环的叶片全部展开，约展开15~20叶片的生长期。

3.3

现蕾期

莲座期结束，花球初显到花球生长期。

4 产地环境

应选择地势高燥、排灌方便、地下水位较低、土层深厚疏松、前茬为非十字花科蔬菜的地块。前茬用过百垄通（甲咪唑烟酸）、普施特（咪草烟、咪唑乙烟酸）、氯嘧磺隆（豆草隆、豆磺隆）、玉农乐（烟嘧磺隆）、莠去津等除草剂的地块不能种植松花菜。产地环境应符合NY/T 391的规定。

5 品种选择

选用抗寒、耐低温、生育期在80 d~90 d中晚熟性品种。

6 育苗

6.1 育苗时间

7月中下旬至8月上旬设施育苗，苗龄30 d~35 d。

6.2 播种量

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。

6.3 育苗设施

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。

6.4 基质与穴盘

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。

6.5 播种方法

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。

6.6 苗床管理

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。

6.7 壮苗标准

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。

7 定植

7.1 施肥、整地

亩施腐熟有机肥1500 kg~2000 kg，生物有机肥80 kg~120 kg，硼砂1 kg~2 kg，N-P205-K20(20-10-15)的硫酸钾型复合肥50 kg做基肥，撒施后深耕25 cm~30 cm，耙平。肥料使用应符合NY/T 496，有机肥应符合NY/T 525，复合肥应符合GB/T 15063的规定，生物有机肥应符合NY 884的规定。

7.2 开沟、铺滴灌管、覆地膜

行距80 cm，沟深15 cm、宽20 cm起垄，每行铺一根滴灌管，并通水检查滴灌管是否畅通或漏水；覆盖宽1m银灰色地膜。滴灌管应符合GB/T 19812.3的规定，地膜质量应符合GB 13735的规定。

7.3 定植适期

8月中下旬，幼苗生理苗龄4叶1心定植。

7.4 定植密度

行距80 cm，株距35 cm~40 cm，亩定植2200~2300株。

7.5 药剂蘸根

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。

7.6 定植方法

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。

8 田间管理

8.1 水分管理

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。

8.2 肥料管理

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。

8.3 束叶护花

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。

8.4 温湿度调控

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。

9 病虫害防治

9.1 主要病虫害

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。

9.2 防治原则

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。

9.3 农业防治

9.3.1 精细整地

深耕晒垡，精耕细耙，增加土壤通透性，降低虫源基数，减少初侵染源。

9.3.2 清洁田园

生长期及时摘除老叶、黄叶、病虫叶并清除病株残体，收获后及时清除残枝败叶并带出田间销毁。

9.4 物理防治

选用50~60目防虫网覆盖棚室通风口，隔离害虫。棚室内可悬挂黄色粘虫板诱杀有翅蚜；棚室外可安装诱虫灯诱杀甜菜夜蛾、小菜蛾等成虫。

9.5 生物防治

保护利用天敌，防治病虫害。使用苦参碱、印楝素、银泰等植物源农药和康壮素、阿维菌素、苏云金杆菌等生物源农药防治病虫害。

9.6 化学防治

农药使用应执行GB/T 8321、NY/T 1276、NY/T 393的规定。防治方法参见附录A.

10 采收与包装

10.1 采收

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。

10.2 包装

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。

11 运输及储藏

11.1 运输

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。

11.2 储藏

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。

12 建立生产档案

整个生产季节，建立田间生产档案。如实记载种植品种、数量；农业投入品的名称、来源、用法、用量以及使用、停用日期；病虫害发生、防治情况；收获日期；产品质量安全检测情况；产品销售数量、日期和去向等。并妥善保存档案2年。

附 录 A
(资料性)

附录 A 松花菜主要病虫害化学防治

表A.1 规定了松花菜主要病虫害化学防治

表 A.1 松花菜主要病虫害化学防治

主要病虫害	防治方法
霜霉病	真菌性病害。发病初期，可用25 %啞菌酯悬浮剂1500~2000倍液，或72 %霜脲·锰锌可湿性粉剂600~800倍液，或72.2 %霜霉威水剂700倍液喷雾防治，每7 d~10 d喷1次，以上药剂交替使用，连续防治2~3次。
软腐病	细菌性病害。发病初期喷施或灌根20 %噻菌铜悬浮剂400~600倍液，7 d~10 d 1次，连续防治2~3次。
菌核病	真菌性病害。50%异菌脲可湿性粉剂1200倍喷雾。
细菌性斑点病	细菌性病害。发病初期喷施20 %噻菌铜悬浮剂400倍~600倍液，7 d~10 d 再喷1次，连续防治2~3次。
黑腐病	真菌性病害。可用25%啞菌酯悬浮剂1500倍~2000倍液或72.2 %霜霉威水剂700倍液喷雾防治，每7 d~10 d再喷1次，以上药剂交替使用，连续防治2~3次。
蚜 虫	667 m ² 用22 %噻虫·高氯氟微囊悬浮剂10 mL~20 mL对水15 kg~30 kg或60 %吡蚜·呋虫胺水分散粒剂10 g~20 g对水15 kg，7 d~10 d 叶面喷施1次。
甜菜夜蛾	选用10 %虫螨脲悬浮剂或0.5 %甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油加水稀释1000倍液，7 d~10 d后再喷1次。
菜青虫	5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂45 ml~60 ml或10%溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂20 ml~24 ml对水30 L喷雾；7 d~10 d再喷1次。
金针虫	顺定植沟亩撒施0.5%噻虫胺颗粒剂4 kg~5 kg 。