绿色食品生产操作规程

**GFGC 2023A262**

江浙沪等地区

绿色食品茭白生产操作规程

（报批稿）

**2023-04-25发布 2023-05-01实施**

**中国绿色食品发展中心发布**

**前言**

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：湖北省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、中国绿色食品发展中心、湖北省绿色食品管理办公室、浙江省金华市农业科学研究院、浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所、武汉市农业科学院、湖北省植物保护总站、湖北省荆州市农业技术推广中心、湖北省松滋市农业农村科技服务中心、湖北省团风县农业农村局、浙江省农产品绿色发展中心、江苏省绿色食品办公室、江西省农业技术推广中心、四川绿色食品发展中心、安徽省南陵县农业农村局、湖南省怀化市农业农村局、湖北省阳新县生态能源服务中心。

本规程主要起草人：彭西甜、郑丹、夏珍珍、彭茂民、刘丽、胡西洲、张仙、赵明明、刘艳辉、陈鑫、华登科、陶明芳、张尚法、宋瑞琪、钟兰、徐明飞、王祥云、张隽娴、彭立军、周有祥、夏虹、廖先清、张惠贤、姚晶晶、崔文文、王爱华、严伟、邓士雄、陈飞、王晓燕、周先竹、胡军安、廖显珍、陈永芳、刘颖、沈熙、王皓瑀、赵丹、罗时勇、柯卫东、张海彬、谢原利、许艳云、张小琴、熊晓晖、黄宜荣、程诚、周熙、李柯嫱、陈新宝。

江浙沪等地区

绿色食品茭白生产操作规程

1 范围

本规程规定了江浙沪等地区绿色食品茭白的产地环境、品种选择、种苗繁育、整地、

定植、田间管理、采收、储藏运输、生产废弃物处理及生产档案管理。

本规程适用于上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南的绿色食品茭白的生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

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 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

3 产地环境

产地环境应符合NY/T 391的规定。选择富含有机质，pH 5.5～7.5，土壤耕作层20 cm～30 cm，地势平坦、水源充足、排灌方便的田块。

4 品种选择

根据市场需求和栽培环境，选择优质、高产、抗病性强、耐储运、商品性好的审（认）定品种或地方优良品种。单季茭白宜选择金茭1号、丽茭1号、美人茭、鄂茭1号等。双季茭白宜选择浙茭6号、浙茭8号、浙茭10号、龙茭2号、鄂茭2号等。

5 种苗繁育

5.1 育苗田准备

宜选择土地平整、土壤肥沃、排灌方便、前作无严重病虫害的田块做育苗田。育苗前5 d～7 d，结合整地施用腐熟有机质肥400 kg/亩～500 kg/亩、三元复合肥10 kg/亩～20 kg/亩作基肥。

5.2 种墩选择

选择符合品种特性、整齐度好、孕茭率高、结茭部位较低、茭肉饱满白嫩、抗病性强、无雄茭和灰茭的茭墩作为种墩，做好标记。茭白种墩选择工作应每年进行。

5.3 分墩育苗

5.3.1 割除茎叶

双季茭白宜在秋季采收结束后一个月左右，割除选定茭墩的地上部分茎叶，保存在选种田中湿润越冬；气温回升到5℃以上时，田间保持1 cm～3 cm浅水层。

5.3.2 分墩

茭白苗高20 cm左右时，将每墩分割成4个以上小种墩，每个小种墩保留4株～6株种苗，按行距50 cm、墩距40 cm种植。

5.3.3 分株扩繁

苗高50 cm左右时分株扩繁，割叶并保留30 cm左右茎叶，每丛3株～4株，按照行距50 cm、丛距50 cm种植。

5.4 直立茎育苗

5.4.1 单季茭白

5.4.1.1 整地

排种前1 d～2 d整地施基肥，宜施用腐熟有机质肥400 kg/亩～500 kg/亩、复合肥10 kg/亩～20 kg/亩。翻耕作畦，畦宽100 cm～120 cm，沟宽40 cm，沟深20 cm。耙平畦面，畦面保持湿润，沟内保持10 cm～15 cm水层。

5.4.1.2 直立茎采集

秋季茭白采收约20%～50%时，选择已采收且茭白商品性能符合品种特性的直立茎，于土壤表面以下0 cm～3 cm剪断备用。海拔500 m以上山区，直立茎采集时间约在9月中下旬，平原地区直立茎采集时间约在10月上旬至11月上旬。

5.4.1.3 直立茎排种

将直立茎整齐排放于畦面，间距2 cm～5 cm，首尾相连，腋芽分布于两侧，轻压，使直立茎上表面与畦面平齐，畦面湿润但不积水。

5.4.1.4 秋冬季管理

苗高5 cm时，取畦沟泥土，在茭苗基部覆盖约1 cm厚稀薄泥土；苗高10 cm时，畦面保持5 cm浅水，预防病虫害一次；气温下降到5℃以下时，再次覆盖约1 cm细土；0℃以下时灌水5 cm护苗越冬。

5.4.2 双季茭白

整地、直立茎采集、直立茎排种和秋冬季管理参照单季茭白。

5.4.2.1 第一次分株

春季苗高约30 cm～40 cm时，田间宜保持5 cm～10 cm浅水，按行距50 cm、株距50 cm进行单株定植。返青成活后，施用腐熟有机质肥200 kg/亩～300 kg/亩；分蘖始期，施用尿素10 kg/亩～15 kg/亩和氯化钾5 kg/亩～8 kg/亩。

5.4.2.1 第二次分株

每丛分蘖数达5个左右时进行第二次分株繁殖，田间操作可参照第一次分株。

5.5 定植前处理

种苗宜随挖随种。定植前5 d～7 d，将育苗田内长势过旺的茭苗或种墩剔除。定植前宜保留茎叶30 cm～40 cm，剪去过长叶片。

6 整地、定植

6.1 整地

宜于定植前3 d～5 d进行。翻耕深度不超过30 cm，并保持5 cm～10 cm水层。整地前施足基肥，中等肥力田块基肥施用量宜为腐熟有机质肥500 kg/亩～1000 kg/亩，三元复合肥30 kg/亩～50 kg/亩。

6.2 定植

6.2.1 单季茭白

单季茭白分春季定植、秋冬季定植二种模式。春季日平均气温回升到10℃以上时即可定植；秋季定植宜在茭白采收后一个月左右进行。宜采用宽窄行定植，宽行行距 70 cm～90 cm，窄行行距40 cm～60 cm，株距30 cm～40 cm，每穴2苗～3苗。

6.2.2 双季茭白

定植时间宜为6月下旬至8月上旬。宜采用等行距定植，露地栽培行距宜为90 cm～110 cm，设施大棚栽培行距宜为80 cm～90 cm，株距宜为40 cm～50 cm，每穴1 苗。

7 田间管理

7.1 水位管理

茭白水位管理应遵循“浅水促蘖、适时搁田、深水控蘖、深水护茭”的原则。

7.1.1 单季茭白

定植后至分蘖盛期，田间宜保持3 cm～5 cm水位；分蘖盛期以后，适时搁田，干干湿湿壮秆。孕茭期至采收期，田间宜保持5 cm～10 cm水位。

7.1.2 双季茭白

夏季深水定植，保持水位15 cm～20 cm；返青后轻搁田3 d～5 d后，灌溉5 cm～10 cm水层；达到计划分蘖数后，干干湿湿壮秆；孕茭期至采收期，田间保持5 cm～10 cm为宜。秋季茭白采收后，湿润越冬。

春季萌芽后，田间保持5 cm左右水位；间苗定苗后田间水位保持20 cm左右；采收期气温较高时，田间宜保持15 cm～20 cm水位，同时流动灌溉有利于提高茭白品质。

7.2 追肥

7.2.1 总体要求

应符合NY/T 394中有关绿色食品肥料使用的规定。

7.2.2 单季茭白

第一次追肥宜在定植后7 d～10 d进行，施用腐熟有机质肥100 kg/亩～150 kg/亩或尿素5 kg/亩～10 kg/亩。

第二次追肥宜在返青后15 d～20 d进行，施用腐熟有机质肥200 kg/亩～300 kg/亩或三元复合肥20 kg/亩～30 kg/亩。

第三次追肥宜在孕茭率达50%时进行，施用高钾三元复合肥10 kg/亩～15 kg/亩。

第四次追肥宜在茭白采收开始后7 d～10 d进行，施用三元复合肥20 kg/亩～30 kg/亩。

7.2.3 双季茭白

7.2.3.1 秋季茭白

肥料管理可参照单季茭白进行。

7.2.3.2 春季茭白

第一次追肥宜在萌芽前进行，撒施腐熟有机质肥100 kg/亩～200 kg/亩或三元复合肥15kg/亩～20 kg/亩。

第二次追肥宜在间苗后进行，撒施腐熟有机质肥50 kg/亩～150 kg/亩或三元复合肥15kg/亩～25 kg/亩。

第三次追肥宜在定苗后进行，撒施腐熟有机质肥50 kg/亩～100 kg/亩或三元复合肥20 kg/亩～30 kg/亩。后期视植株长势强弱每10 d～15 d施肥一次，宜撒施腐熟有机质肥40 kg/亩～80 kg/亩或三元复合肥10 kg/亩～15 kg/亩。

第四次追肥宜在第一批茭白采收后进行，撒施腐熟有机质肥50 kg/亩～100 kg/亩或三元复合肥20 kg/亩～30 kg/亩，视植株长势情况间隔10 d～15 d再施用一次。

7.3 其他管理措施

7.3.1 间苗定苗

宜于返青后苗高20 cm～30 cm间苗，去除弱小苗、过密苗（采用疏苗机时，宜在苗高10 cm～15cm进行）。单季茭白每墩宜保留8株～10株健壮苗，双季茭白每墩宜保留15株～20株健壮苗。

7.3.2 剥叶

一个生长期剥除老叶、黄叶和病残叶1次～2次。第一次在拔节前，第二次在孕茭前，注意不要损伤植株。老叶和黄叶踩入土中作肥料，病叶移出田外集中销毁处理。

7.4 病虫害防治

7.4.1 主要有害生物

主要病害：胡麻叶斑病、锈病、纹枯病等。

主要虫害：二化螟、长绿飞虱等。

其他有害生物：福寿螺等。

7.4.2 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，加强病虫测报，以农业防治为主，优先采用物理防治、生物防治措施，辅助使用化学防治措施。

7.4.3 防治措施

7.4.3.1 农业防治

选用抗病品种和无病虫种墩；加强田间管理，改善通风透光条件；合理灌溉，适时搁田，科学施肥；采收结束后及时清洁田园，销毁病老残叶，降低病虫基数。

7.4.3.2 生态防治

田埂上种植香根草等诱集二化螟产卵，减轻虫害；种植波斯菊、向日葵、虞美人、车轴草或酢浆草等植物，为天敌提供蜜源和庇护所，提高天敌的控害功能。

7.4.3.3 物理防治

每15亩～30亩安装1盏频振式杀虫灯，或每亩放置2个性引诱器诱杀二化螟等害虫。田间用竹片或木条等诱集福寿螺产卵并进行集中销毁等。

7.4.3.4 生物防治

采用“茭—鸭”共育、“茭—鱼”共育、“茭—鳖”共育等种养结合模式，减轻杂草和虫害危害；人工释放赤眼蜂等防治螟虫等。

7.4.3.5 化学防治

按照 NY/T 393的规定使用化学农药；禁止使用禁限用农药，选用已登记农药，注意交替用药。推荐使用的农药品种、使用量、使用时间、使用方法和安全间隔期等见附录A。茭白临近孕茭期，慎用杀菌剂。

8 采收

8.1 采收时间

一般倒三叶叶环齐平、心叶短缩、基部膨大，茭白肉露出0.1 cm～1.0 cm即可采收上市。茭白采收宜在清晨或阴天等气温较低时段进行。

8.2 采收方法

秋季茭白宜2 d～3 d采收一次，夏季茭白宜1 d～2 d采收一次。

秋季茭白，在茭壳以下1 cm～2 cm处将其割断；夏季茭白，结茭位置低，抓住壳茭用手扭断。留叶鞘25 cm～40 cm，分级备用。

9 包装、运输与储藏

9.1 包装

应符合NY/T 658的规定。包装容器（框、箱、袋）应清洁、牢固、透气、无毒、无污染、无异味。内包装厚度宜为0.03 mm～0.05 mm的聚乙烯包装袋，外包装宜采用纸箱。每个包装单位净含量不宜超过15 kg。

9.2 储藏

9.2.1 临时储藏

茭白采收后将壳茭装入包装袋中，再将包装袋平铺于外包装箱中，不可硬塞、不可挤压。在袋内注入少量的清水，袋口松扎，置于预冷库中，温度以0℃～5℃为宜，储藏时间不超过3 d。

9.2.2 冷库储藏

冷库储藏的壳茭宜在2 h～6 h内运送到预冷库进行预冷，预冷温度为0℃±1℃，预冷时间为24 h～36 h。冷库储藏的温度宜为0℃～5℃，空气相对湿度宜为65%～80%。冷库储藏时间，夏季茭白储藏期不超过45 d，秋季茭白储藏期不超过60 d。

9.3 运输

宜采用冷藏车或带冷藏设备的车辆运输。车辆运输前应进行清洁，车内温度控制在0℃～5℃。装车时，包装与包装之间宜加上减震材料，轻装、轻卸，运输时间不宜超过48 h。不应与有毒、有害的物品混运混存，应符合NY/T 1056 的规定。

10 生产废弃物处理

10.1 资源化处理

未发生严重病虫害的茎叶收割后可直接还田。茭白茎叶经粉碎、软化、压块制粒或密封青贮后可作为牛、羊等动物的饲料，也可堆沤后可加工成有机肥。

10.2 无害化处理

农业投入品的包装废弃物应回收，交由有资质的部门或网点集中处理，不得随意弃置、掩埋或者焚烧。

11 生产档案管理

应建立详细的绿色食品茭白生产档案，明确产地环境条件、生产技术、肥水管理、病虫草害发生和防治、采收和采后处理等各环节的记录。记录保存不少于3年。

**附录A**

(资料性附录)

江浙沪等地区 绿色食品茭白主要病虫草害防治推荐农药使用方案

江浙沪等地区 绿色食品茭白主要病虫草害防治推荐农药使用方案见表A.1。

表A.1江浙沪等地区 绿色食品茭白主要病虫草害防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 农药名称 | 使用量 | 使用方法 | 安全间隔期（d）  施药频率 |
| 胡麻叶斑病 | 发生初期 | 25%丙环唑乳油 | 15～20毫升/亩 | 喷雾，孕茭前20 d停止用药 | 安全间隔期为21 d  每季最多使用2次 |
|  |
| 纹枯病 | 发生初期 | 30%噻呋酰胺悬浮剂 | 2000～2500倍液 | 发生初期喷雾1次，间隔10d～14d再喷雾1次 | 安全间隔期为7 d  每季最多使用2次 |  |
| 发生初期 | 24%井冈霉素水剂 | 1666～2000倍液 | 发生初期喷雾1次，间隔10d～14d再喷雾1次 | 安全间隔期为7 d  每季最多使用2次 |  |
| 二化螟 | 卵孵化高峰期 | 苏云金杆菌32000IU/毫克可湿性粉剂 | 333～500倍液 | 卵孵化高峰期施药1次，隔5天再施药1次 | 安全间隔期为7～10 d |  |
| 卵孵高峰期至幼虫1龄 | 20%氯虫苯甲酰胺·20%噻虫嗪水分散粒剂 | 3333～5000倍液 | 均匀喷雾 | 安全间隔期为10 d  每季最多使用1次 |  |
| 害虫卵孵化盛期至二龄幼虫期 | 2% 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂 | 35毫升～50毫升/亩 | 均匀喷雾 | 安全间隔期为14 d  每季最多使用2次 |  |
| 长绿飞虱 | 虫害始发期至盛发期 | 25%吡蚜酮可湿性粉剂 | 1666～2500倍液 | 均匀喷雾 | 安全间隔期为10 d  每季最多使用1次 |  |
| 发生初期 | 25%噻虫嗪水分散粒剂 | 5000～8333倍液 | 均匀喷雾 | 安全间隔期为10 d  每季最多使用1次 |  |
| 低龄若虫盛发期 | 65%噻嗪酮可湿性粉剂 | 15～20克/亩 | 均匀喷雾 | 安全间隔期为14 d  每季最多使用1次 |  |
| 注：农药使用应以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | | | |  |