绿色食品生产操作规程

LB/T 233-2022

长江流域

绿色食品莲藕生产操作规程

2022-04-11发布 2022-04-15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、湖北省绿色食品管理办公室、松滋市农业农村科技服务中心、天门市绿色食品管理办公室、武汉市农业科学院蔬菜研究所、湖北省农业科学院经济作物研究所、华中农业大学、重庆市农产品质量安全中心、四川省绿色食品发展中心、福建省建宁县莲籽科学研究所、浙江省农产品质量安全中心、安徽省淮南市农业技术推广中心、四川省农业科学院园艺研究所、湖南省绿色食品办公室、江苏省绿色食品办公室、中国绿色食品发展中心、安徽省农产品质量安全管理站、福建省绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：彭西甜、郑丹、刘丽、赵明明、崔文文、李静、张隽娴、夏珍珍、彭茂民、严伟、刘姣、张惠贤、胡西洲、张仙、彭立军、周有祥、夏虹、黄翠娥、张继松、周传宝、周先竹、胡军安、杨远通、李建洪、郭凤领、柯卫东、张海彬、闫志农、魏英辉、李政、段玉校、苗明军、刘新桃、杭祥荣、刘艳辉、谢陈国、杨芳。

长江流域

绿色食品莲藕生产操作规程

1 范围

本规程规定了长江流域绿色食品莲藕的产地环境、品种选择、整地、播种、田间管理、采收、生产废弃物的处理及运输储藏及生产档案管理。

本规程适用于长江流域地区（江苏、浙江、安徽、福建、湖北、湖南、重庆、四川等）的绿色食品莲藕的生产。

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 5.6～7.5，土壤耕作层25 cm～30 cm，地势平坦、水源充足、排灌方便、能常年保持5 cm～30 cm深水层的田块。

4 品种选择

4.1 品种选用

种藕应选用优质、高产、抗病性强、耐储运、商品性能佳的品种。根据用途和市场需求，选择地方优良品种、审（认）定的品种或新品种保护品种。宜选择莲藕选育品种：鄂莲5号～鄂莲12号、鄂宝1号等，地方品种：沔城藕、黄湾贡藕、巴河藕、飘花藕、美人红、大紫红、东河无花早等。

4.2 种藕准备

种藕品种纯度不低于90%，顶芽完整、整齐一致；无损伤、无畸形、无病虫害；保证带有1个顶芽、2个节间。种藕建议随挖随种，需外地引种时宜在休眠期实施。移栽时种藕应保持新鲜状态，不应失水萎蔫。

4.3.种藕临时储运

保湿遮阴储运，保湿方法宜为水中浸泡或于遮荫处每日浇水。装运时，宜将藕枝顶芽向内，按顺序堆码，堆码高度应在1 m以下，堆码前底部垫一层厚15 cm的稻草或麦草等松软、透气的缓冲层；种藕应在采挖后10 d内定植大田。不能及时栽植时，应浸水保存或覆盖浇水保湿。

4.4种藕包装储运

需长途运输的种藕，应在采挖后3 d内洗净、修整、消毒及包装储运。可用50%多菌灵可湿性粉剂800～1000倍液浸泡1 min以上消毒，宜用纸箱内衬聚乙烯塑料袋包装，并用清洁珍珠岩或蛭石等轻基质填充；包装储运的种藕，宜在采挖后15 d内定植大田。

5 整地、播种

5.1整地施基肥

宜于种植前7 d～15 d进行。耕深不宜超过30 cm，耙平泥面（控制泥面高差在2 cm以内），宜保持水深5 cm左右。整地同时施足基肥，中等肥力田块施用基肥量宜为腐熟有机质肥1000kg/亩～2000 kg/亩，复合微生物肥料50kg/亩～180 kg/亩或三元复合肥40 kg/亩～100 kg/亩。

5.2播种栽植

5.2.1适宜栽植时期

宜在春季日平均气温12℃以上时开始种植。长江流域莲藕适宜栽植时间为3月上旬至4月上旬。

5.2.2栽培栽植密度

行距2.0 m～2.5 m、穴距1.5 m～2.0 m；早熟栽培宜为行距0.8 m～2.0 m、穴距0.5 m～1.5 m。同时，早熟品种种植密度大于晚熟品种，藕种弱小的种植密度大于藕种粗大的，肥力条件差的田块种植密度大于肥力条件好的，设施促成栽培的种植密度大于无设施促成栽培的。

5.2.3播种方式

每穴排放整藕1支或子藕2 支～4支，定植穴在行间呈三角形排列。种藕藕枝宜按10°～25°斜插入泥土，藕头入泥5 cm～15 cm，种藕尾稍翘露泥面，以藕不漂浮为准。田块四周边行定植穴内藕头应全部朝向田块内，田内定植分别从两边相对排放，至中间两条对行间的距离加大至3 m～4 m。

6 田间管理

6.1田间水位管理

莲藕种植宜常年保持水层。水层管理的原则是：前期浅、中期深、后期浅。定植期至萌芽阶段水深宜为3 cm～5 cm。立叶抽生至开始封行宜为5 cm～10 cm，封行期至结藕期宜为10 cm～20 cm、结藕期末至枯叶期宜为5 cm～10 cm。枯荷藕留地越冬时保持3 cm～5 cm以上水位。追肥前适当降低水位，施肥后1 d～2 d再保持原水层。

6.2 追肥

6.2.1第一次追肥

肥料应符合NY/T 394中有关绿色食品肥料使用的规定。第一次追肥在2 片～3片立叶时进行，宜撒施腐熟有机质肥1000kg/亩～1500 kg/亩或尿素10kg/亩～15 kg/亩。

6.2.2第二次追肥

第二次追肥在5 片～6片立叶或荷叶封行前进行，宜撒施腐熟有机质肥1000kg/亩～1500 kg/亩或高钾复合肥50kg/亩～100 kg/亩。

6.3 其他管理措施

6.3.1 转藕头

封行前，为使莲藕在田间均匀生长或防止莲鞭穿越田埂，应每5 d～7 d将生长较密地方的莲鞭移植到较稀疏处，并随时将田埂周边的莲鞭转向田内。转藕头时，先将莲藕前1～2节的泥土扒开，露出芽头及莲鞭，再用手将莲鞭托起调整方向，埋入泥土中，切忌硬拉，以防莲鞭折断。转藕头的时间以晴天下午为宜。

6.3.2 折花打莲蓬

以采收藕为主要目的种植，宜在生长期内及时将花蕾和莲蓬摘除，以利营养向地下部位转移，也可防止莲子老熟后落入田内发芽造成生物学混杂。

6.4病虫害防治

6.4.1 主要有害生物

主要病害：莲藕茎基腐病、腐败病、褐斑病等。

主要虫害：莲缢管蚜、斜纹夜蛾、稻根叶甲等。

主要草害：稗、水莎草、千金子、牛毛毡和水花生等。

其他有害生物：克氏原鳌虾、螺等。

6.4.2 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。

6.4.3 防治措施

6.4.3.1 农业防治

实行水旱轮作，选用抗病品种和无病种藕；加强田间管理，改善通风透光条件；合理灌溉，科学施肥；清洁田园，加强除草，减少病虫源；每亩可施用茶籽饼20 kg防治稻根叶甲。

6.4.3.2物理防治

应用杀虫灯（黑光灯或频振式杀虫灯）诱杀成虫；应用性诱剂诱杀斜纹夜蛾雄虫；黄板诱杀莲缢管蚜。

6.4.3.3生物防治

田间放养泥鳅和黄鳝防治稻根叶甲、放养中华鳖或鸭捕食螺。田埂种植大豆、芝麻等显花功能植物，这些藕田边界植物为蜘蛛等自然天敌提供了栖息场所和转移通道，充分保护天敌，提高蜘蛛、青蛙、蟾蜍和寄生蜂等天敌的控害能力。

6.4.3.4化学防治

严格按照 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，严格控制农药浓度及安全间隔期，注意交替用药，合理混用。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参见附录A。

7 采收

7.1 采收时间

终止叶的叶背呈微红、基部立叶的叶缘开始枯黄时，藕已成熟。宜于主藕形成3个以上膨大节间时开始采收青荷藕。于终止叶开始衰败、叶片枯黄时挖取枯荷藕。早熟品种、晚熟品种的莲藕均可留底存储，分期采收至第二年4月。

7.2 采收方法

采用人工或机械采挖，应保持藕节完整、表皮无明显伤痕。

7.3 采后处理

采收后以带泥运输和包装运输为主。带泥运输只需保持藕身有一层薄泥，宜控制带泥量1%左右。包装运输需将藕表面泥沙清洗干净，清洗过程中避免损伤莲藕表皮，然后按产品的品种和规格进行分类、分级，进行真空包装和低温冷藏。

8 生产废弃物的处理

8.1 资源化处理

莲藕秸秆可就地还田；荷叶可做用作食品及药品深加工的原料，也可就地还田。

8.2 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。

9 包装、运输储藏

包装应符合NY/T 658的规定。运输工具和存储场所应清洁、卫生、通风，严防日晒雨淋，温度控制在2℃～10℃，不应与有毒、有害的物品混运混存，应符合NY/T 1056 的规定。

10生产档案管理

应建立详细的绿色食品莲藕生产档案，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）

长江流域绿色食品莲藕生产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（天）  施药频率 |
| 莲缢管蚜 | 发生初期 | 25% 吡虫啉可湿性粉剂 | 4～8 g/亩 | 喷雾，喷雾时注意均匀、周到 | 安全间隔期为14 d  每季最多使用1次 |
|  |
| 发生初盛期 | 25% 吡蚜酮可湿性粉剂 | 12～18 g/亩 | 喷雾，喷雾时注意均匀、周到 | 安全间隔期为14 d  每季最多使用1次 |  |
|  |
| 发生初盛期 | 5% 啶虫脒乳油 | 20～30 mL/亩 | 喷雾，喷雾时注意均匀、周到 | 安全间隔期为14 d  每个作物周期最多使用1次 |  |
| 叶斑病 | 发病前或发病初期 | 50% 多菌灵可湿性粉剂 | 50～60 g/亩 | 喷雾，喷雾时注意均匀、周到 | 安全间隔期为10 d  每个作物周期最多使用1次 |  |
| 250 g/升嘧菌酯悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾，喷雾时注意均匀、周到 | 间隔7 d用药1次  每季作物最多施药2次 |  |
| 250 g/升丙环唑乳油 | 20～30 mL/亩 | 喷雾，喷雾时注意均匀、周到 | 间隔期为42 d  每个作物周期最多使用次数为2次 |  |
| 注：农药使用应以最新版本GB 2763和NY/T 393的规定为准。 | | | | | |  |