

ICS 65.020.20

CCS B 31

DB 33

浙江省地方标准

DB33/T 914—2022

代替DB33/T 914—2014

茭白绿色生产技术规程

Code of practice for green production of *Zizania latifolia* Turcz.

2022-06-02 发布

2022-07-02 实施

浙江省市场监督管理局

发布

前　　言

本标准按照 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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准代替 DB33/T 914—2014《茭白栽培技术规程》。本标准与 DB33/T 914—2014相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了“茭白优良品种简介”（2014版附录A）；
- 修改了附录A“茭白良种繁育技术”（见附录A，2014版附录B）；
- 修改了附录B“茭白主要病虫害化学防治技术”（见附录B，2014版附录C）；
- 修改了附录C“茭白大棚、山地绿色生产技术”（见附录C，2014版附录D、E）；
- 修改了附录D“茭白绿色标准化生产模式图”（见附录D，2014版附录F）。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江大学、浙江省农业技术推广中心、缙云县农作物与种子管理站、杭州市余杭区农业技术推广中心、浙江省种子管理总站、浙江省农业科学院。

本标准起草人：郭得平、胡美华、邓建平、张敬泽、朱徐燕、王征鸿、王祥云、周佳燕、张申申。

本标准及其所替代标准的历代版本发布情况为：

- 2014年首次发布为DB33/T 914—2014；
- 本次为第一次修订。

茭白绿色生产技术规程

1 范围

本标准规定了茭白生产的产地环境、品种选择、栽培技术、病虫害防治、采收、分级包装、贮藏保鲜、生产档案等要求。

本标准适用于茭白绿色生产。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB 15063 复混肥料（复合肥料）

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 525 有机肥料

NY/T 1655 蔬菜包装标识通用准则

NY/T 1834 莜白等级规格

3 术语和定义

本标准没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

4.1 产地环境

应遵照NY/T 391的规定。灌溉用水符合GB 5084的要求。

4.2 田块选择

应选择水源丰富、排灌便利，土壤肥沃的田块。

5 品种选择

单季茭可选用‘美人茭’等品种，双季茭可选用‘梭子茭’、‘浙茭2号’、‘龙茭2号’、‘崇茭1号’、‘黄岩茭白’等品种。

6 栽培技术

6.1 种苗繁育

选择符合品种特性、抗性强、无“雄茭”“灰茭”、孕茭率高、成熟期集中的茭墩或分蘖苗作为种苗。茭白种墩选择应每年进行，良种繁育技术见附录A。

6.2 定植

6.2.1 春季定植

6.2.1.1 定植时间：3月中旬～4月。

6.2.1.2 定植密度：单季茭每亩（ 667m^2 ）1200墩～1800墩，每墩2苗～3苗；双季茭每亩1200墩～2000墩，每墩2苗～3苗。

6.2.1.3 定植方式：宜宽窄行定植，宽行行距80cm～100cm，窄行行距40cm～60cm，株距30cm～50cm。

6.2.2 秋季定植

6.2.2.1 定植时间：双季茭宜在7月进行，选择阴天或晴天15时以后定植。定植前割去植株上部叶片，保留叶鞘上方5cm～8cm叶片；单季茭地上茎（薹管）育苗的幼苗可在11月定植。

6.2.2.2 定植密度：双季茭每亩900墩～1500墩，每墩1苗～2苗；单季茭每亩1500墩～2000墩，每墩1苗～2苗。

6.2.2.3 定植方式：宜宽窄行定植，宽行行距80cm～110cm，窄行行距40cm～80cm，株距30cm～50cm。

6.3 肥料施用

6.3.1 肥料使用原则

肥料使用应遵照GB 15063、NY/T 394、NY/T 525的规定。

6.3.2 当年定植的茭田

6.3.2.1 基肥施用

每亩宜施腐熟有机肥1000kg，或符合NY/T 525规定的有机肥500kg。

6.3.2.2 追肥施用

6.3.2.2.1 春季定植

活棵肥：返青后10天，每亩施尿素5kg～10kg。

分蘖肥：返青后1个月，每亩施尿素20kg～30kg、氯化钾10kg～20kg。

孕茭肥：孕茭率达到70%以上时，每亩施尿素20kg～30kg，或同等养分的符合GB 15063规定的复合肥。

6.3.2.2.2 秋季定植

活棵肥：成活后追肥1次，每亩施尿素10kg～15kg。

分蘖肥：返青后2周，每亩施复合肥20kg～25kg或尿素10kg、氯化钾10kg。3周后，每亩施复合肥25kg或尿素10kg、氯化钾5kg。

孕茭肥：孕茭率达60%以上时，每亩施复合肥20kg～25kg或尿素10kg～20kg、氯化钾5kg。

6.3.3 次年萌发的双季茭茭田

3月初、当苗高10 cm~15 cm时，每亩施复合肥15 kg~20 kg或尿素5 kg~10 kg。4月初，每亩施复合肥20 kg~25 kg或尿素10 kg~15 kg、氯化钾10 kg~15 kg。

6.4 疏苗、补苗

双季茭春季萌芽后，苗高20 cm~30 cm时（用疏苗机进行疏苗的，苗高在10 cm~15 cm），对生长过密的株丛进行疏苗，每墩宜留外围壮苗15个~25个，同时，向母墩中央压泥块，使分蘖向四周散开生长。对秋季或春季定植未成活的缺苗穴位进行补栽。

6.5 水位管理

6.5.1 遵循“浅水栽插、深水活棵、浅水分蘖、中后期逐渐加深水层、采收期深浅结合、湿润越冬”的原则。

6.5.2 春季定植返青后保持水深3 cm~5 cm，分蘖前期水位逐渐加深至10 cm~12 cm；秋季定植后保持水深10 cm左右，然后水位逐渐降至5 cm~8 cm。秋茭定植返青后及时搁田，搁田10天~15天，土壤有细裂纹时及时灌水，水深5 cm左右；夏茭高温时期及孕茭采收期水深为15 cm~20 cm，秋茭采收期水深为10 cm~20 cm。雨天注意排水，不淹没“茭白眼”为宜。地下宿根越冬期以田块湿润为宜，如遇0℃以下低温，应灌水至10 cm~15 cm。

6.6 其他管理

6.6.1 耘田除草

定植成活后开始耘田除草，以后间隔10天左右进行1次，至封行为止。

6.6.2 剥除老叶

当植株出现老黄叶时，从叶鞘基部剥除，共1次~2次，要求不损伤植株。剥除的老黄叶踩入泥中，或收集后集中处理。

6.6.3 去杂去劣

12月底以前，应将田间不符合品种特征的植株连同其地下根状茎一并挖除。

6.6.4 清洁田园

冬季植株地上部枯死后，齐泥割除残株并移出田间。

7 病虫害防治

7.1 主要病虫害

主要病害有锈病、胡麻叶斑病、纹枯病等；主要害虫有长绿飞虱、二化螟等；其他有害生物有福寿螺等。

7.2 防治原则

遵循“预防为主、综合防治”的原则，综合运用农业防治、物理防治、生物防治，化学防治措施。

7.3 农业防治

选用抗病品种，宜与非禾本科作物进行2年~3年轮作，合理密植，科学管理肥水，保持田园清洁。

7.4 物理防治

7.4.1 可用频振式杀虫灯等诱杀鳞翅目为主的害虫，每30亩~40亩范围内设置1台。

7.4.2 可在植株顶部约20 cm处悬挂粘虫板捕杀害虫，每亩用25 cm×40 cm的粘虫板25张~35张。

7.5 生物防治

7.5.1 二化螟成虫发生期用昆虫性信息素诱杀。每亩放置1个~2个诱捕器，悬挂高度1.5 m~1.8 m，每隔30天左右更换诱芯。

7.5.2 秧苗移栽后1个月，养鸭进行除草和捕食福寿螺。每亩放养鸭龄30天左右的幼鸭2羽~5羽。

7.6 化学防治

农药使用应符合NY/T 393的规定。优先使用植物源农药、矿物源农药及生物源农药，以及登记农药。做到适期施药、交替使用，遵守施药次数和安全间隔期。主要病虫害化学防治技术见附录B。

8 采收

叶鞘一侧露出0.1 cm~0.3 cm宽肉质茎时采收，或根据市场需求采收。

9 分级包装

9.1 分级

茭白按照NY/T 1834的规定进行分级。

9.2 包装

包装容器（箱、袋）应清洁、牢固、透气、无毒、无污染、无异味。鲜销的壳茭采用编织袋包装，贮藏的壳茭内包装采用专用保鲜袋，厚度为0.03 mm~0.05 mm。外包装采用纸箱，质量符合GB/T 6543的规定。包装箱或袋上应有明显标识，并符合NY/T 1655的规定。每个包装单位净含量不宜超过15 kg。

10 贮藏保鲜

贮藏温度为0 °C~2 °C，相对空气湿度控制在85%~95%。贮藏期间定期抽检，及时通风换气。贮藏期不宜超过2个月。

11 生产档案

生产档案包括投入品采购、使用和产品销售等，记录应完整、清晰。生产档案保存期为2年以上。

12 茭白大棚、山地绿色生产技术

茭白大棚、山地绿色生产技术见附录C。

13 茭白绿色标准化生产模式图

茭白绿色标准化生产模式图见附录D。

附录 A
(资料性)
茭白良种繁育技术

A.1 良种繁育程序与选择方法

A.1.1 原原种

A.1.1.1 繁育地点

在专用种圃繁育原原种。

A.1.1.2 种墩来源

原原种圃内选留的种墩。

A.1.1.3 选择方法

A.1.1.3.1 宜在秋茭成熟期选择种墩，每一品种每年选择350墩以上（可定植面积 667 m^2 以上），并分别标记、编号。对于双季茭白，应将入选种墩一半用于翌年定植，另一半用于夏茭生长观察。

A.1.1.3.2 翌年春季，将来自于同一种墩的各个小茭墩定植于同一行，形成株行。

A.1.1.3.3 原原种种墩应从所有株丛秋茭均表现出品种典型性状的株行内选择。出现下列现象之一的株行应予淘汰：“雄茭”、“灰茭”、劣变株、地上茎（薹管）过高、结茭数不足6个、结茭不整齐、双季茭白中夏茭性状不典型。

A.1.1.4 技术指标

正常茭株不应低于97%，“雄茭”、“灰茭”、混杂株及劣变株丛总计不应超过3%。

A.1.2 原种

A.1.2.1 繁育地点

在专用原种圃繁育原种。

A.1.2.2 种墩来源

宜为原原种种墩，亦可从原原种种墩繁殖的第1代～第3代原种种墩中选择。

A.1.2.3 选择方法

宜在每年秋茭成熟期选留原种种墩，做好标记。出现下列现象之一的株行应予淘汰：不具备品种典型性状、“雄茭”、“灰茭”、劣变株、地上茎（薹管）过高、结茭数不足4个、结茭不整齐。

A.1.2.4 技术指标

正常茭株不应低于97%，“雄茭”、“灰茭”、混杂株及劣变株丛总计不应超过3%。

A.1.3 生产用种

A.1.3.1 繁育地点

宜为原种场或指定生产用种繁育单位。

A. 1. 3. 2 种墩来源

种墩宜为原种种墩，亦可从原种种墩繁殖的第1代或第2代生产用种种墩中选择，或直接从正常茭株百分率高的大田中选择，可选已“孕茭”植株。

A. 1. 3. 3 选择方法

A. 1. 3. 3. 1 春季定植用的种墩应符合A. 1. 2. 3的规定。

A. 1. 3. 3. 2 秋季大田定植用的双季茭种墩，在按照A. 1. 2. 3方法对秋茭选择的基础上，对夏茭成熟期的“游茭”孕茭率再进行选择标记。

A. 1. 3. 4 技术指标

生产用种正常茭株丛不应低于95%，“雄茭”、“灰茭”、混杂株及劣变株丛总计不应高于5%。

A. 2 寄秧育苗

A. 2. 1 原则

原原种、原种及春季大田定植的生产用种的入选种墩（已孕茭植株或已采收茭白的地上茎），均可寄秧育苗。

A. 2. 2 时间

宜在11月～12月中旬至翌年6月。

A. 2. 3 方法

挖取种墩时，保留靠近地面的1节～2节薹管。定植前5天～7天，应将长势过旺的种墩剔除。行墩距宜为50 cm×15 cm。保持水深2 cm～3 cm。

3月～4月，苗高达40 cm左右时可假植1次。行株距为100 cm×40 cm。3周后，每亩施尿素5 kg～10 kg。注意防治病虫害。

A. 2. 4 大田移栽

一般7月份定植于大田。定植前1天～2天挖出种墩，用刀纵劈成小茭墩。小茭墩应带有地上茎（薹管），并具3个～4个分蘖苗。定植时若秧苗过高，宜剪去叶片上部，保留株高30 cm左右。

A. 3 地上茎（薹管）育苗

A. 3. 1 单季茭

A. 3. 1. 1 育苗时间

宜在10月上旬～11月上旬。

A. 3. 1. 2 育苗方法

茭白采收结束后，于近基部泥面下2 cm～3 cm处剪取长度为3节～6节带有1～2个须根的薹管。薹管斜插或平放于秧田泥面，深度0.5 cm～1.0 cm，间距2 cm～5 cm。

A. 3. 1. 3 田间管理

臺管平放于泥面时，秧田水位应于畦面持平，做到畦面无水、水沟有水；臺管斜插于泥土时，秧田水深以1.0 cm为宜。扦插后5天～7天，臺管分蘖芽萌动生长。幼芽（苗）高出泥面后保持水深1 cm～2 cm。视天气情况采用小拱棚覆盖，防止冻害。

A. 3. 1. 4 大田定植

下霜（11月中旬左右）前，剪取单节带约20 cm高度幼苗的老臺管，定植于大田。每穴定植1苗。宜宽窄行定植，宽行行距80 cm～100 cm，窄行行距30 cm～40 cm，株距30 cm～50 cm。

A. 3. 2 双季茭

A. 3. 2. 1 育苗时间

宜在11月至翌年6月。

A. 3. 2. 2 育苗方法

茭白采收结束后，于近基部处剪取臺管，平放于泥面，间距2 cm～5 cm、深度0.5 cm～1.0 cm。5天～7天内保持畦面湿润不积水。

A. 3. 2. 3 田间管理

苗高15 cm～5 cm时，畦面保持水深1 cm；苗高5 cm～10 cm时，畦面保持水深3 cm～5 cm。苗高10 cm时，覆泥1次～2次，保护根系，防低温冻害。

A. 3. 2. 4 假植

2月上旬将臺管种墩分成1节～2节臺管的小墩（秧苗）假植到育苗田，行株距50 cm×50 cm；3月下旬～4月中旬，苗高30 cm～40 cm时移植到秧田，行株距100 cm×30 cm。单株定植。适量施肥促进分蘖生长。

A. 3. 2. 5 大田定植

定植时期以7月为宜。挖取幼苗，适当割叶，定植于大田。

附录 B
(资料性)
茭白主要病虫害化学防治技术

茭白主要病虫害化学防治技术见表B. 1。

表B. 1 茭白主要病虫害化学防治技术

防治对象	通用名	含量及剂型	用药量(制剂量/亩)	施用方法	每季最多施用次数	安全间隔期/天
胡麻斑病	丙环唑	250克/升乳油	15毫升~20毫升/亩	发病初期喷雾。孕茭前20天停止用药。	2	21
	咪鲜胺	25% 悬浮剂	50毫升~80毫升/亩	发病初期喷雾，间隔10天~14天再喷1次。	2	10
纹枯病	井冈霉素	24% 水剂	1 666倍~2 000倍液	发病初期开始喷雾，间隔10天~14天再喷1次。	2	7
	噻呋酰胺	30% 悬浮剂	2 000倍~2 500倍液	发生初期喷雾1次，间隔10天~14天可再喷雾1次。	2	7
长绿飞虱	噻嗪酮	65% 可湿性粉剂	15克~20克/亩	2龄~3龄若虫盛发期喷雾。	1	14
	噻虫嗪	25% 水分散粒剂	5 000倍~8 333倍液	发生初期喷雾。	1	10
	吡蚜酮	25% 可湿性粉剂	1 666倍~2 500倍液	虫害始发期至盛发期喷雾。	1	10
二化螟	阿维菌素	1.8% 乳油	35毫升~50毫升/亩	孵化高峰期至低龄幼虫期喷雾，间隔7天再喷1次。	2	14
	苏云金杆菌	32 000IU/毫克 可湿性粉剂	333倍~500倍液	卵孵化高峰期喷施1次，隔5天再喷1次。	2	/
	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	2% 微乳剂	35毫升~50毫升/亩	虫卵孵化盛期至幼虫低龄期喷雾。	2	14
	氯虫·噻虫嗪	40% 水分散粒剂	3 333倍~5 000倍液	二龄幼虫以前喷雾。	1	10

附录 C
(资料性)
茭白大棚、山地绿色生产技术

C. 1 产地环境要求

应符合本标准4.1的规定。山地海拔高度宜为500 m~1 200 m。

C. 2 栽培技术

C. 2. 1 田块准备

见4.2。

C. 2. 2 秧苗培育

见6.1。

C. 2. 3 定植

C. 2. 3. 1 大棚栽培

以双季茭为宜。7月上旬~中旬，按行距80 cm~100 cm、株距30 cm~80 cm进行定植。

C. 2. 3. 2 山地栽培

宜选单季茭春季或秋季定植。定植时间宜为3月下旬~4月中旬，秋季10月下旬~11月中旬。宜为宽窄行定植，定植密度大行距80 cm~90 cm，小行距40 cm，墩距35 cm左右。

C. 2. 4 田间管理

C. 2. 4. 1 大棚栽培

C. 2. 4. 1. 1 搭棚时间

宜在12月中、下旬完成搭棚盖膜，可采用宽6 m~8 m、高2.5 m~3.5 m的钢管大棚，或宽5 m~6 m、高2 m左右的简易大棚。可于1月在棚内覆盖地膜。

C. 2. 4. 1. 2 通风

当棚内温度高于20 °C时，白天大棚两头通风；天气晴好，棚内温度超过30 °C时揭开边膜通风。雨天棚内湿度过大时，需及时通风。大棚揭膜宜在田间平均气温高于15 °C时进行。

C. 2. 4. 1. 3 其他管理

其它管理按第6章~第11章的要求执行。

C. 2. 4. 2 山地栽培

其他管理按第6章~第11章的要求执行。

附录 D
(资料性)
茭白绿色标准化生产模式图

茭白绿色标准化生产模式图见图D.1。

双季茭	月份	7	8	9	10 11	12 1	2	3	4	5	6		
	生育期	栽植期	分蘖生长期		孕茭期	采收期	休眠期	萌芽期	幼苗期		分蘖期	孕茭期	采收期
		目标	适时定植	促进分蘖	适期孕茭	适时采收	清洁田园	提早萌芽	及时定苗	促进生长及孕茭	适时采收		
	栽培管理	每亩900墩~1500墩，每墩1苗~2苗。返青后进行一次搁田，再灌水至5cm左右。	返青后2周，每亩施复合肥20kg~25kg或尿素10kg、氯化钾10kg。3周后每亩施复合肥25kg或尿素10kg、氯化钾5kg。	孕茭后，每亩施复合肥20kg~25kg或尿素10kg~20kg、氯化钾5kg。水深8cm~10cm。及时防治病虫害、去除老叶。	叶鞘一侧露0.1cm~0.3cm宽肉质茎时采收，或根据市场需求采收。采收完毕后及时排干积水。采收期间对种墩进行标记。	割去地上部分枯黄叶并移出田间。1月下旬灌浅水防冻。12月中、下旬可搭钢管大棚或简易大棚，棚内1月份可进行地膜覆盖。	灌水至3cm~5cm。遇倒春寒灌满水保护幼苗。	苗高10cm~15cm时，每亩施复合肥15kg~20kg或尿素5kg~10kg。	每亩施复合肥20kg~25kg或尿素10kg~15kg、氯化钾10kg~15kg。水层保持20cm~30cm。及时防治锈病等病虫害。	根据市场需求及时采收。			
	月份	2	3	4 5	6 7	8 9	10			11	12 1		
	生育期	萌芽期	分墩移栽期	分蘖生长期		生长期	孕茭采收期			育苗期		幼苗栽植期	休眠期
		目标	提早萌芽	促进成活	促进分蘖	促进生长	适时孕茭	地上茎（薹管）育苗			促进成活	保护幼芽	
	栽培管理	2月初灌水至3cm~5cm。遇倒春寒灌满水保护幼芽。	阴天或晴天15时后进行栽插。每亩1200墩~1800墩，每墩2苗~3苗。	返青后10天，每亩施尿素5kg~10kg。1个月后，每亩施尿素20kg~30kg、氯化钾10kg~20kg。水深5cm~10cm。防治病虫害。	孕茭率达到70%以上时，每亩施尿素20kg~30kg，氯化钾10kg~20kg。及时摘除老叶、防治锈病等病虫害。保持水深10cm~20cm。	叶鞘一侧露0.1cm~0.3cm宽肉质茎时采收，或根据市场需求采收。注意选留种墩。	剪取带有3节~6节的地上茎（薹管）。薹管斜插或平放于泥面，深度0.5cm~1.0cm，间距2cm~5cm。做到畦面无水、水沟有水。幼芽（苗）高出泥面后保持水深1cm~2cm。	下霜前定植于大田。宽行距80cm~100cm，窄行距30cm~40cm，株距30cm~50cm。	地上部分枯死后，需保持水深3cm~5cm，防冻。				

病虫害防治	防治原则	物理及生物防治		化学防治							
	遵循“预防为主、综合防治”的原则，综合运用农业防治、物理防治、生物防治，化学防治措施。										
	每30亩~40亩设置1台杀虫灯诱杀害虫。在植株顶部约20cm处悬挂25cm×40cm的粘虫板捕杀害虫，每亩25张~35张。用昆虫性信息素诱杀二化螟成虫，每亩放置1个~2个诱捕器，高度1.5m~1.8m，每隔30天更换诱芯。秧苗移栽后1个月，每亩放养鸭龄30天左右的幼鸭2羽~5羽进行除草和捕食福寿螺，或人工及时除草、清理福寿螺及其卵。	锈病：根据当地发病的具体情况，采取相应的防治措施。	胡麻斑病：发病初期每亩施用15毫升~20毫升的250克/升丙环唑，孕茭前20天停止用药；或每亩施用50毫升~80毫升的25%咪鲜胺，隔10天~14天再喷1次；或2000倍~2500倍的25%吡蚜酮；或2龄~3龄若虫盛发期每亩施用15克~20克的65%噻嗪酮。	纹枯病：发病初期喷施1666倍~2000倍的24%井冈霉素，隔10天~14天再喷1次；或2000倍~2500倍的30%噻呋酰胺，隔10天~14天再喷1次。	长绿飞虱：发生初期喷施5000倍~8333倍的25%噻虫嗪；或1666倍~2500倍的25%吡蚜酮；或2龄~3龄若虫盛发期每亩施用15克~20克的65%噻嗪酮。	二化螟：孵化高峰期至低龄幼虫期每亩施用35毫升~50毫升的1.8%阿维菌素或2%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐，其中阿维菌素需隔7天再施1次；或卵孵化高峰期喷施333倍~500倍的32000IU/毫克苏云金杆菌，隔5天再喷1次；或二龄幼虫前喷施333倍~5000倍的40%氯虫·噻虫嗪。	福寿螺：根据当地发生的具体情况，采取相应的防治措施。				

图 D.1 茭白绿色标准化生产模式图