

毛竹鞭笋丰产栽培技术规程

Technical regulation on high efficiency cultivation for rhizome shoots
of *Phyllostachy edulis*

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

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。

本标准由浙江省林业局提出并组织实施。

本标准由浙江省林业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省林业科学研究院、湖州市生态林业保护研究中心、丽水市林业技术推广总站、遂昌县生态林业发展中心、嵊州市林业技术服务中心、长兴县林业技术推广中心、安吉县竹产业发展中心、长兴县煤山镇人民政府。

本标准主要起草人：赵建诚、杨振亚、杨华、周紫球、倪惠菁、李琴、王波、杨艺薇、宋绪忠、李颖、朱炜、王勇军、莫颖、黄少平、张朗锋、黄宏亮、柳丽娜、翁振明、毕文玉、罗民强。

毛竹鞭笋丰产栽培技术规程

1 范围

本标准规定了毛竹鞭笋丰产栽培的产地环境条件、常规经营和覆盖经营毛竹林鞭笋丰产栽培技术、保鲜贮运、病虫害防治等要求。

本标准适用于毛竹林鞭笋的丰产栽培。

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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 15063 复合肥料

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)

GB/T 20391—2006 毛竹林丰产技术

NY/T 525 有机肥料

DB33/T 917—2014 春笋冬出毛竹林高效培育技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

鞭笋 rhizome shoot

毛竹竹鞭幼嫩的梢部，又称鞭梢。

3.2

上行鞭 upward rhizome

鞭梢往上坡生长的竹鞭。

3.3

下行鞭 downward rhizome

鞭梢往下坡生长的竹鞭。

3.4

覆盖经营 mulching management

将稻草、竹叶、砻糠等有机材料覆盖于毛竹林地表，利用覆盖物的发酵增温、保温保湿作用，使竹鞭侧芽提早萌发出笋的经营措施。

4 产地环境条件

4.1 基本要求

选择海拔800 m以下、坡度25°以下、光照充足、近水源、无环境污染、交通便利、土层深厚、土壤肥沃、排水良好的区域。

4.2 土壤环境质量

应符合GB 15618的要求。

4.3 灌溉水质量

应符合GB 5084的要求。

4.4 空气环境质量

应符合GB 3095的要求。

5 常规经营毛竹林鞭笋丰产技术

5.1 竹林选择

选择土层厚度50 cm以上、阳坡或半阳坡长势良好的毛竹笋用林和笋材两用林。

5.2 竹林结构调整

砍去4度及以上的老竹、部分3度竹、病虫害竹及密生的小径竹，立竹度2 250 株/公顷~2 700 株/公顷，1度、2度、3度竹的数量比例为4:4:2，胸径9 cm~10 cm，立竹分布均匀。在出笋高峰的后期选留健壮的竹笋长竹，留养胸径9 cm~10 cm的新竹900 株/hm²~1 080 株/hm²。

注：毛竹生长具有大小年规律，每两年为一周期，用“度”表示，即：1度竹为1年生~2年生竹，2度竹为3年生~4年生竹，3度竹为5年生~6年生竹，4度竹为7年生~8年生竹。

5.3 施肥管理

春笋大年，5月~6月，撒施复合肥750 kg/hm²。春笋小年，4月~5月，撒施或沟施有机肥料15 000 kg/hm²，沟间距2 m~3 m，深度20 cm~30 cm，宽度15 cm~20 cm；9月撒施复合肥600 kg/hm²。有机肥料按照NY/T 525执行，复合肥按照GB/T 15063执行。

5.4 林地垦复

5.4.1 全面垦复

坡度在15°以下的林地，宜采用全面垦复。5月~6月，翻垦林地，笋用林垦复深度20 cm~30 cm，笋材两用林初次垦复深度15 cm~20 cm，逐次加深，第3次垦复时达到20 cm~30 cm。翻垦时清除“三头”（竹蔸、树根、石头），挖除老鞭、死鞭和下行鞭，保留壮龄鞭和上行鞭，注意不要伤鞭损芽。

5.4.2 带状垦复

坡度在 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 的林地，宜采用带状垦复。沿水平方向设置间隔带和垦复带，带宽 $2\text{ m}\sim 3\text{ m}$ 。5月～6月，翻垦林地，笋用林垦复深度 $20\text{ cm}\sim 30\text{ cm}$ ，笋材两用林初次垦复深度 $15\text{ cm}\sim 20\text{ cm}$ ，逐次加深，第3次垦复时达到 $20\text{ cm}\sim 30\text{ cm}$ 。翻垦时清除“三头”（竹蔸、树根、石头），挖除老鞭、死鞭和下行鞭，保留壮龄鞭和上行鞭，注意不要伤鞭损芽。第2次，间隔带作垦复带，垦复带作间隔带，交替进行。

5.5 水分管理

7月～10月，连续10天以上无降水及时浇水。林地积水时，及时排水。

5.6 鞭笋采收

5月～10月，在竹林内根据裂隙挖掘鞭笋，长度为 $30\text{ cm}\sim 40\text{ cm}$ ，断面平滑不伤鞭、芽，挖掘后及时覆土。鞭笋采挖时，适当保留上行鞭，全挖下行鞭、浅鞭。

6 覆盖经营毛竹林鞭笋丰产技术

6.1 竹林选择

选择土层厚度 60 cm 以上、阳坡或半阳坡长势良好的毛竹笋用林。

6.2 竹林结构调整

对未覆盖经营的毛竹笋用林进行竹林结构调整。砍去4度及以上的老竹、部分3度竹、病虫害竹及密生的小径竹，立竹度 $2\ 250\text{ 株}/\text{hm}^2\sim 2\ 700\text{ 株}/\text{hm}^2$ ，1度、2度、3度竹的数量比例为 $4:4:2$ ，胸径 $9\text{ cm}\sim 10\text{ cm}$ ，立竹分布均匀。对已覆盖经营的毛竹笋用林，覆盖期间不进行竹林结构调整。

6.3 覆盖方法

覆盖前（11月～12月），铺施未经腐熟的畜栏肥 $60\ 000\text{ kg}/\text{hm}^2\sim 75\ 000\text{ kg}/\text{hm}^2$ 或鸡粪 $30\ 000\text{ kg}/\text{hm}^2\sim 45\ 000\text{ kg}/\text{hm}^2$ 、复合肥 $750\text{ kg}/\text{hm}^2$ 。使用竹叶的，施肥后铺设覆盖物：第一层稻草 5 cm ，第二层竹叶 20 cm ，第三层砻糠 20 cm ；不使用竹叶的，施肥后铺设覆盖物：第一层稻草 15 cm ，第二层砻糠 25 cm 。春笋结束后，及时扒除上层砻糠，保留下层稻草或竹叶。连续覆盖3年后，轮休3年。

6.4 施肥管理

在DB33/T 917-2014中5.4施肥的基础上，笋后肥增施复合肥 $300\text{ kg}/\text{hm}^2$ 。

6.5 林地垦复

结合笋后施肥浅垦林地 $10\text{ cm}\sim 15\text{ cm}$ ，将腐烂的覆盖物翻入土中。翻垦时清除竹蔸，挖除老鞭、死鞭和下行鞭，保留壮龄鞭和上行鞭，注意不要伤鞭损芽。

6.6 水分管理

7月～10月，连续10天以上无降水及时浇水。林地积水时，及时排水。

6.7 鞭笋采收

5月～10月，在竹林内根据裂隙挖掘鞭笋，同时结合林地垦复挖掘鞭笋，长度为 $35\text{ cm}\sim 45\text{ cm}$ ，断面平滑不伤鞭、芽，鞭笋挖掘后及时覆土。鞭笋采挖时，适当保留上行鞭，全挖下行鞭、浅鞭。在连续覆盖的最后一年采收期，适当保留下行新发鞭。

7 保鲜贮运

鞭笋采收后，用刀平整切口，及时装入薄膜袋中，扎紧袋口，放入装有冰块的泡沫箱，2℃~4℃冷链贮运。

8 病虫害防治

防治方法按照GB/T 20391—2006中6.1的规定执行。

9 技术模式图

毛竹鞭笋丰产栽培标准化技术模式图见附录A。

附录 A

(资料性)

毛竹鞭笋丰产栽培标准化技术模式图

毛竹鞭笋丰产栽培标准化技术模式图见图A.1。

月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
节气	小寒 大寒	立春 雨水	惊蛰 春分	清明 谷雨	立夏 小满	芒种 夏至	小暑 大暑	立秋 处暑	白露 秋分	寒露 霜降	立冬 小雪	大雪 冬至
物候期	竹鞭生长	—			行鞭初期		行鞭高峰期		行鞭后期		—	
	笋芽萌发生长	笋芽越冬期			出笋期		幼竹高生长和抽枝长叶期		笋芽分化期			笋芽越冬期
常规经营毛竹林鞭笋培育	农事安排	1. 挖冬笋 2. 伐竹		1. 挖春笋 2. 留笋养竹 3. 病虫害防治	1. 林地垦复 2. 大年施笋后肥、小年施行鞭肥 3. 鞭笋采收 4. 病虫害防治		1. 水分管理 2. 鞭笋采收 3. 病虫害防治		1. 施孕笋肥 2. 水分管理 3. 鞭笋采收 4. 病虫害防治		1. 挖冬笋 2. 伐竹 3. 病虫害防治	
	技术措施											
覆盖经营毛竹林鞭笋培育	农事安排	1. 挖覆盖笋 2. 施笋穴肥		1. 挖覆盖笋 2. 覆盖3年后留笋养竹 3. 病虫害防治	1. 覆盖物移除 2. 施笋后肥、垦复 3. 鞭笋采收 4. 病虫害防治		1. 水分管理 2. 鞭笋采收 3. 病虫害防治		1. 施孕笋肥 2. 水分管理 3. 鞭笋采收 4. 病虫害防治		1. 竹林覆盖(覆盖3年、轮休3年) 2. 挖覆盖笋 3. 施笋穴肥 4. 病虫害防治	
	技术措施											
主要虫害防治	害虫名称	竹笋夜蛾		一字竹象虫	竹卵圆蝽	竹螟	黄脊竹蝗	竹毒蛾	竹篾舟蛾			
	危害时间	4月上旬~5月下旬		4月下旬~6月中旬	4月上旬~10月中旬	3月上旬~11月上旬	5月中旬~11月上旬	3月中旬~12月上旬	3月中旬~12月上旬			
	防治方法	1. 于8月松土除草、消灭越冬卵; 2. 于6月黑光灯诱杀成虫; 3. 及早挖除虫笋、杀死幼虫; 4. 笋出土前一周用绿色威雷防治。		1. 秋冬季垦复, 破坏越冬场所; 2. 成虫期利用假死性人工捕捉; 3. 成虫期黑光灯诱杀; 4. 老熟幼虫落地前伐除虫笋竹; 5. 成虫出土时, 施用绿色威雷防治。	1. 垦复除草, 破坏越冬场所; 2. 于3月下旬若虫始上竹时竹秆喷绿色威雷防治; 3. 人工捕捉或直接杀死若虫; 4. 竹腔注射内吸性药剂防治; 5. 黄油阻隔法防治。	1. 冬季垦复, 破坏越冬场所; 2. 卵期施放赤眼蜂、幼虫期施放白僵菌、成虫期黑光灯诱杀防治; 3. 竹腔注射内吸性药剂防治; 4. 高虫口时喷森得保粉剂防治; 5. 蜜源地治理。	1. 于11月挖出卵块杀灭; 2. 人尿液加菊酯类农药诱杀; 3. 幼蛹上竹前溴氰菊酯超低量喷雾; 4. 幼蛹上竹后灭扫利乳油喷烟或喷森得保粉剂防治。	1. 松土除草, 杀死越冬卵和老熟幼虫; 2. 黑光灯诱杀; 3. 施放白僵菌, 喷森得保粉剂防治; 4. 竹腔注射内吸性药剂或幼虫期高虫口时敌马烟剂熏杀。	1. 黑光灯诱杀成虫; 2. 松土抚育, 杀伤、灭除越冬幼虫和蛹; 3. 烟雾剂熏杀或利用幼虫上竹前在竹基部喷绿色威雷阻止上竹; 4. 阿维菌素乳油、敌敌畏乳剂、吡虫啉乳油防治。			

图A.1 毛竹鞭笋丰产栽培标准化技术模式图