

# DB33

## 浙江省地方标准

DB 33/T 343—2015

代替 DB33/T 343.1-2007、DB33/T 343.2-2007

### 绿竹笋（马蹄笋）栽培技术规程

Technical regulation of Cultivation for Bamboo shoot of *Dendrocalamopsis oldhami*

（报批稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

浙江省质量技术监督局 发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草

本标准代替DB33/T 343.1—2007《无公害马蹄笋 第1部分：产地环境要求》、DB33/T 343.2—2007《无公害马蹄笋 第2部分：生产技术规程》，与DB33/T 343.1—2007和DB33/T 343.2-2007相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了规范性引用文件，删除了有关检测方法的引用文件；
- 增加了秆基、秆柄、笋穴施3个术语和定义；
- 删除了对造林种苗检验规则的有关条款；
- 修改了散生状栽培的含义和相关内容；
- 对淘汰老龄竹进行了修订；
- 修订了肥料用量标准；
- 增加了竹林减灾技术。包括竹株开花、台风危害、低温冻害等相关内容；
- 删除了对竹笋理化指标、卫生指标等的检验方法、检验规则等内容；
- 增加了附录A、附录B、附录C。

本标准附录A为规范性附录，附录B和附录C为资料性附录。

本标准由浙江省林业厅提出。

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：中国林业科学研究院亚热带林业研究所、浙江省平阳县林业局、国家林业局竹子研究开发中心。

本标准主要起草人：顾小平、朱如云、岳晋军、温从辉、袁金玲、高贵宾、吴晓丽、杨昌棉、李新珏、王芯芯、林峰、金玉峰。

本标准第二次修订，其历次版本发布情况为：DB33/T 343.1-2002、DB33/T 343.2-2002，DB33/T 343.1-2007、DB33/T 343.2-2007。



# 绿竹笋（马蹄笋）栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了绿竹笋（马蹄笋）培育的术语和定义、竹林营造、幼林抚育、成林管理、病虫害防治和竹林减灾等技术内容。

本标准适用于绿竹笋用林的栽培。

## 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，仅所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。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准

### 3.1

#### 绿竹笋（马蹄笋）

绿竹（*Dendrocalamopsis oldhami*）是禾本科竹亚科植物，以培育生产食用鲜笋为主；因其所产的笋形似马蹄，故又称“马蹄笋”。

### 3.2

#### 秆基

竹秆入土生根部分。由数节至十数节组成，节间短缩而粗大，上着生大型芽。

### 3.3

#### 秆柄

竹秆的最下部分。与母竹的秆基相连，细小，短缩，不生根。

### 3.4

#### 笋目（或称芽眼）

着生于秆基部位，萌发为竹笋的芽。笋目互生排列在秆基两侧，基部自下而上第一对可发笋的笋目称头目，第二对笋目称二目，以此类推，最上一对对称尾目。不能发育或萌芽后死亡的笋目称虚目。

### 3.5

#### 二水笋

早期采收竹笋后的笋壳上当年再次萌发出的竹笋。

### 3.6

#### 扒土晒目

清明前将表土挖开使竹壳和笋目暴露，让所有笋目暴晒的一种处理方法。

### 3.7

#### 笋穴施

一种施肥方法，在竹笋挖取后的穴内施入肥料并覆土，施肥点离割笋处10 cm，并注意不要使肥水溅及笋目。

## 4 造林技术

### 4.1 造林地选择

#### 4.1.1 产地环境

空气环境质量应符合 GB 3095 规定的二级标准要求；土壤环境质量应符合 GB 15618 规定的二级标准要求；灌溉水质量应符合 GB 5084 的规定。

#### 4.1.2 气候条件

年平均气温18℃~21℃，一月份平均气温8℃以上，极端低温高于-5℃。年降水量1400 mm~2000 mm。

#### 4.1.3 地形条件

丘陵、平地、溪流两岸、四旁杂地均可。山地造林坡度不宜超过15°。

#### 4.1.4 土壤条件

选择土层厚度50 cm以上，质地疏松，湿润，腐殖质含量高，pH 5.5~7.0的土壤。

### 4.2 林地清理

宜全垦整地。翻耕深度30 cm，并清除树桩和石块等硬物。

### 4.3 种苗质量

宜采用移竹造林的方法。从长势优良、无病虫害的竹丛中选取分枝较低，胸径3 cm~5 cm，要求基部芽眼饱满的1年生竹株作为种苗。挖掘时竹壳要带须根，从秆柄与母竹的连接处截取，或连同母竹根系一同挖取，笋目和秆柄无撕裂损伤；竹秆保持3个~4个饱满枝芽，上部截顶，切口与竹壳走向平行，呈马耳形，且平整不开裂，离节隔10 cm~15 cm。

#### 4.4 造林时间

3月中旬~4月中旬，以阴雨天最佳。

#### 4.5 种植密度

450株/公顷~600株/公顷，也可适当密植，最高不宜超过900株/公顷。

#### 4.6 种植方法

种植深度宜20cm~30cm。种植时竹蔸放平，竹秆顺向倾斜，使两列笋目倾向水平位置分列两侧，马耳形切口向上。种苗入土时要分层填土，边填边踏实，浇透一次水，再覆松土成龟背状，覆土应比种苗原入土高10cm。栽后数日无雨时，需在根部灌水，或在马耳形切口处灌水。死株应在当年5月上旬前或翌年补植。

### 5 幼林抚育

#### 5.1 林地间种

新造竹林第1年和第2年可间种豆类、绿肥等矮秆作物，以耕代抚。不宜间种芝麻、玉米等耗肥量大的作物。

#### 5.2 施肥

施肥时间、种类、方式见表1。

表1 幼林施肥

项目		3月~4月	5月	7月	9月
第1年	肥种			尿素	复合肥
	施肥量, 千克/丛			0.1~0.2	0.1~0.2
	施肥方式			兑水浇施	兑水浇施
第2年	肥种	农家肥	尿素	尿素	复合肥
	施肥量, 千克/丛	20~30	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2
	施肥方式	沟施	沟施	沟施	沟施

#### 5.3 疏笋养竹

及时疏去弱笋、小笋及退笋，留优去劣，直至成林。

### 6 成林培育技术

#### 6.1 扒土晒目

清明前，将竹丛根际土壤挖开，暴露所有笋目，并清除缠绕在笋目上的须根，曝晒20天~30天。

#### 6.2 覆土培笋

扒土晒目后，结合施春肥要进行培土，重新覆盖笋目。将周围土壤向竹丛中央聚拢，覆土呈龟背状，以高出原竹茏10 cm为宜。

### 6.3 科学施肥

包括施肥时间、数量和方法。

#### 6.3.1 春肥

扒土晒目 20 天~30 天后，结合覆土，宜沟施农家肥或商品有机肥 20 千克/丛~100 千克/丛。

#### 6.3.2 笋前肥

出笋前的 5 月初，宜补充施尿素、腐熟的人粪尿等。施人粪尿 20 千克/丛~30 千克/丛或尿素 0.3 千克/丛~0.5 千克/丛。

#### 6.3.3 笋期肥

出笋盛期的 7 月~8 月，结合采笋后笋穴封土，离割笋处 10 cm，追施尿素等速效性肥料，每穴施 20 g~30 g。施 2 次~3 次，时间间隔为 15 天~20 天，同时松土、除草、培土。

#### 6.3.4 养竹肥

进入出笋后期的 9 月份，以施钾肥为主，宜施复合肥 0.5 千克/丛~0.7 千克/丛或焦泥灰 10 千克/丛~20 千克/丛，同时松土，除草。

### 6.4 水分管理

春夏和台风季节遇林地积水，要及时排水，夏秋季尤其是出笋期间如遇 7 天以上无雨，要及时引水灌溉，保持竹园土壤湿润。

### 6.5 合理采笋

#### 6.5.1 采笋时间

宜在早晨土壤龟裂、湿润，竹笋行将出土前采笋。

#### 6.5.2 采笋方式

采笋时，先扒开笋周围土壤露出笋体，用笋凿或割笋刀沿笋茏上部从内向外割下未出土竹笋，并保留残茏上 2 个~3 个饱满笋目，以便再次孕笋成竹。

#### 6.5.3 采笋次数

出笋初期（7 月前）和末期（9 月初后）每隔 3 天~5 天采笋一次，所出之笋全部采收。出笋盛期（7 月~8 月）每隔 1 天~3 天采笋一次，除留养母竹外，其余所出之笋全部采收。

### 6.6 留养母竹

#### 6.6.1 留养时间

7 月底或 8 月初开始。

#### 6.6.2 留养对象

以选择健壮的“二水笋”留养母竹为宜，同时采割尾目等高位芽萌动的竹笋。避免新竹根丛高出地面成墩，使丛内竹株分布均匀，成“散生状”。

### 6.6.3 留养数量

每丛宜留养母竹5株~7株。

### 6.7 伐除老竹

冬季或早春伐除林内全部3年生老竹和部分2年生竹，每丛宜保留2年生竹2株~3株。为避免冬季寒害，也可推迟到春季3月份删除老竹。

### 6.8 除草松土

结合扒土晒目、施肥等培育措施进行除草，并同时清理由老竹蔸或部分笋蔸基部萌发的纤细小笋；结合采伐老竹的同时，进行全林松土20cm。

## 7 病虫害防治技术

### 7.1 营林防治

加强抚育管理，改善竹林通风透光。及时清除病虫害笋、竹株、竹枝叶等。冬季深翻除草。

### 7.2 生物防治

保护和利用天敌，采用以虫治虫，以菌治虫的方法。

### 7.3 物理防治

虫口密度较低时，采用人力借助简单机械进行捕捉。利用黑光灯或诱饵进行诱杀。

### 7.4 化学防治

进行必要的化学防治时，应选用高效、低毒、低残留和对天敌杀伤力低的药剂，对症用药，合理使用，尽量减少药剂用量和次数。农药使用应按GB/T 8321（所有部分）的要求执行。

### 7.5 防治方法

主要病虫害防治方法按本标准附录A。

## 8 竹林减灾技术

### 8.1 竹株开花

造林时应避免有开花迹象或在开花竹丛中选择种苗；平时做好留笋养竹，合理施肥，避免强度采笋；出现开花竹株，宜及时挖除开花竹丛，补植造林。

### 8.2 台风危害

新竹钩梢。台风季节宜及时排涝，防止竹园积水；风害后及时扶起或固定风倒竹株，并适当培土；适时清理修剪枯死竹株及枯梢，尽量保留未枯竹株和枝梢；同时加强留笋养竹和竹园管护。

### 8.3 低温冻害

可将采伐老竹的时间适当推迟到翌年春季。9 月份宜配施含钾肥料。冻害发生后，及时清除受冻枯死的枝梢，保留健康枝条。

## 9 鲜笋质量等级和包装运输

### 9.1 鲜笋质量等级

鲜笋质量分级参见附录B。

### 9.2 包装运输

#### 9.2.1 包装

采用袋装或箱装，避免见光。包装箱上应标明产品名称、产地、质量等级、产品标准号、生产日期或批号，并附合格证。

#### 9.2.2 运输

长距离搬运，宜采用冷藏运输的方法。包装箱在运输时要轻装轻卸，防止机械碰撞。无包装鲜笋运输时，应有防晒、避光措施。

#### 9.2.3 贮存

应贮存于清洁、阴凉、避光和远离热源的场所。在常温条件下，保存时间不要超过24 小时。

## 10 绿竹（马蹄笋）标准化生产模式图

绿竹（马蹄笋）标准化生产模式图参见附录C。

**附 录 A**  
(规范性附录)  
**绿竹笋用林主要病虫害防治方法**

**表A.1 绿竹笋用林主要病害及综合防治方法**

病害名称	防治指标	防治措施
竹煤污病	发病率 $\geq 1\%$	1) 加强竹林抚育管理, 控制立竹密度, 改善竹林透光通风环境 2) 及时清除病枝, 并加以烧毁。 3) 用1%~2%的石灰水驱除蚜虫。
竹丛枝病	发病率 $\geq 1\%$	1) 加强竹林抚育管理, 培土施肥。 2) 在8月中旬前及时剪除病枝并烧毁, 严重的竹株全株挖除并烧毁。 3) 严把检疫关, 选好母竹。
竹锈病	发病率 $\geq 1\%$	1) 加强竹林抚育, 改善竹林透光通风环境。 2) 及时清除病枝, 并加以烧毁。 3) 用25%三唑酮500倍液~800倍液喷雾。

**表A.2 绿竹笋用林主要虫害及综合防治方法**

虫害名称	防治指标	防治方法
竹大象	虫株率 $\geq 10\%$	1) 秋冬季竹林挖山松土。 2) 捕捉成虫。 3) 成虫期黑光灯诱杀。 4) 适期挖卵或用40%吡虫啉加水3倍~5倍, 喷涂产卵孔。
竹螟	虫口密度 $\geq 40$ 条/丛	1) 8月抚育竹林, 可直接杀死幼虫。 2) 5月~6月间利用黑光灯诱杀成虫。 3) 用5%定虫隆1000倍液~2000倍液喷杀。
竹蚜虫	虫口密度 $\geq 80$ 条/小枝	1) 加强抚育管理, 减少虫口数量。 2) 保护瓢虫、草蛉等天敌昆虫。 3) 笋期用尿洗合剂(0.5千克尿素、1.25千克洗衣粉、50千克水)进行防治。 4) 发生初期用40%吡虫啉1000倍液~1500倍液喷杀。 5) 用1%~2%的石灰水防治。
竹笋夜蛾	虫笋率 $\geq 5\%$	1) 加强管理, 清除杂草。 2) 利用黑光灯诱杀成虫。

附 录 B  
(资料性附录)  
绿竹鲜笋质量分级

B.1 鲜笋分级

绿竹鲜笋按外观要求和规格大小分特级、一级、二级和三级四个等级，见表B.1

表B.1 绿竹笋质量分级指标

等级	外观要求	大小规格 (千克/只)
特级	色泽金黄，笋体切面光滑鲜嫩，笋形优良，新鲜幼嫩，无损伤，	$>0.75$
一级	无病虫害，笋尖无青绿色，无拔节。	$\geq 0.5 \sim 0.75$
二级	形态完整，整洁，无损伤或微损伤；新鲜幼嫩，笋尖无青绿色。	$0.3 \sim 0.5$
三级	形态完整，微受损，笋尖有少许青绿色。	$0.2 \sim 0.5$

