

ICS 65.020.40  
B 64

LY

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2469—2015

## 毛环竹丰产栽培技术规程

Technical regulation on high-yield cultivation of meyer bamboo

2015-01-27 发布

2015-05-01 实施

国家林业局 发布

# 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国竹藤标准化技术委员会（SAC/TC263）提出并归口。

本标准起草单位：安徽省宁国市林业局、安徽省宁国市林学会、安徽省宁国市林业调查规划设计室。

本标准主要起草人：徐慧琴、储德传、凌雪峰、梅倪祥、刘声喜、黄德文、杨集明、余益胜、吴志辉、周金良、潘志强、龚广斌、戴超。

# 毛环竹丰产栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了毛环竹 (*Phyllostachys meyeri*) 的造林、幼林管护、丰产林培育和主要有害生物防控等技术。

本标准适用于指导毛环竹材用林的丰产栽培。

## 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/T20391-2006 毛竹林丰产技术

GB 15569 农业植物调运检疫规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

毛环竹 Meyer Bamboo (*Phyllostachys meyeri* McClure)

又名浙皖淡竹、浙江淡竹（浙江）、元竹、河淡竹、山淡竹（安徽），禾本科竹亚科刚竹属植物，为我国重要的材用竹种，广泛分布于安徽、浙江、福建、广西、湖北、湖南、江苏等地的山坡下部、山谷洼地和河漫滩，平原和丘岗地区也常见于房前屋后栽培。

### 3.2

母竹 parents bamboo

指用作移竹造林或竹园中留作来年发笋的种竹。

### 3.3

竹鞭 rhizome

连接竹株的地下茎，其节上具根和可分化成笋或鞭的芽。

注：改写 GB/T20391-2006，定义 2.5。

### 3.4

来鞭 incoming rhizome

以某竹株为基点,鞭芽朝向竹株方向的鞭为该竹株的来鞭。向立竹延伸而来、鞭芽朝向立竹的竹鞭,立竹由来鞭的节上长出。

### 3.5

去鞭 goingoutreaching rhizome

以某竹株为基点,鞭芽背向竹株方向的鞭为该竹株的去鞭。从长出立竹的竹鞭节上继续延伸生长、鞭芽背向立竹的竹鞭。

### 3.6

跳鞭 jumping rhizome

出露地面的竹鞭。

### 3.7

退笋 degraded shoot

指自然生长过程中,由于后期营养供给不足或遭受逆境胁迫而不能生长成竹的竹笋。

### 3.8

秆柄 culm neck

竹秆与竹鞭连接部位,俗称“螺丝钉”。

### 3.9

竹林结构 stand structure

与竹林生长量关系密切的林分结构因子的数量组合。

### 3.10

立竹密度 standing culm density

单位面积上活立竹的株数,用“株/hm<sup>2</sup>”表示。

[GB/T20391-2006, 定义 2.4.2]

### 3.11

年龄结构 age structure

林分中不同年龄竹株的数量之比。

注:改写 GB/T20391-2006, 定义 2.4.5。

### 3.12

宿土 origin soil

原生长地点的土壤。

## 4 造林

### 4.1 林地选择

#### 4.1.1 气候条件

年平均气温  $15^{\circ}\text{C}\sim 18^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温不低于  $-15^{\circ}\text{C}$ ，年均降水量 1200mm 以上，笋期有明显降雨。

#### 4.1.2 地形条件

海拔 500 m 以下，坡度 15 度以下，背风向阳、光照充足、靠近水源的丘岗缓坡、山麓、山谷洼地、河漫滩、平原旱地或抛荒地。

#### 4.1.3 土壤条件

疏松、肥沃、湿润且排水良好的壤土，土层深 50 cm 以上，pH 值 5.0~6.5。

### 4.2 整地

#### 4.2.1 整地方法

全垦整地，清除石块、杂草（灌）。整地深度为 30 cm~50 cm。山坡地可采用带状垦复整地。

#### 4.2.2 开沟排水

谷洼地带或抛荒地栽植须开排水沟。每隔 10 m 开一条，沟宽 30 cm，沟深 40 cm。

#### 4.2.3 挖穴

挖穴 900 个/ $\text{hm}^2\sim 1\ 350$  个/ $\text{hm}^2$ ，穴长 60 cm，宽 50 cm，深 40 cm，上下等大，“品”字型排列。

### 4.3 母竹选择

#### 4.3.1 来源

从生长健壮、分枝较低、竹节正常、未开花、无病虫害且土壤稍板结的竹林中选取。

#### 4.3.2 年龄

1 年~2 年生。

#### 4.3.3 秆高

去梢后秆高 3 m~4 m, 枝下高 1.8 m 以下。

#### 4.3.4 胸径

1.8 cm~2.5 cm。

#### 4.3.5 竹鞭

2 年~3 年生壮龄鞭, 金黄色。

### 4.4 母竹挖掘

#### 4.4.1 挖掘方法

判别母竹鞭的走向, 沿竹鞭两侧逐渐深挖, 截断竹鞭, 然后沿竹筴四周带土深挖、起苗。

#### 4.4.2 留鞭

留来鞭长 10 cm~15 cm, 去鞭长 20 cm~30 cm 且有 3 个以上健壮饱满的侧芽, 侧芽不得受损伤。竹鞭切口平滑不开裂。

#### 4.4.3 留枝

挖起后立即截梢, 留枝 6 盘~7 盘, 就地栽植或枝叶稀疏的可适当多留, 远距调运、起栽间隔时间较长、2 株~3 株挖成一丛或枝叶浓密的可适当少留。顶部切口呈马耳形且平滑不开裂, 并在最上一盘留枝之上多出留 10 cm 以上节段。枝叶浓密时要适当修剪。

#### 4.4.4 带宿土

竹筴须带宿土 5.0 kg~8.0 kg。

#### 4.4.5 秆柄

秆柄不得受损伤。

### 4.5 检验、调运

#### 4.5.1 检验要求

母竹检验应逐株进行, 其中 4.3、4.4.2、4.4.3、4.4.4、4.4.5 中有一项不符合要求, 则该株母竹为不合格。

#### 4.5.2 检疫调运

按 GB15569 规定的方法执行。

### 4.6 包装、运输、存放

#### 4.6.1 包装

需远距离装运时, 要将每株母竹的竹筴用麻袋、稻草或其他材料包扎, 防

止宿土脱落致使鞭芽受损，并及时洒水，保持根部湿润，附检验证书，一车一证。

#### 4.6.2 装运

搬运和装车时，母竹用手提或肩挑，不能用肩扛，平放或斜放于车厢内，做到轻拿轻放并用篷布覆盖。装车后及时启运，长距离运输要常洒水，保持竹箨和竹叶湿润。运到卸货时要轻拿轻放，不可抛丢。

#### 4.6.3 存放

要求随挖、随运、随栽，尽量缩短途中时间。起挖后的母竹应妥善存放，覆盖遮荫，避免风吹日晒。

### 4.7 造林方法

#### 4.7.1 造林时间

选择在雨季种植，以2月下旬~3月、梅雨季节初期、10月~11月为宜。

#### 4.7.2 造林密度

900株/hm<sup>2</sup>~1350株/hm<sup>2</sup>。

#### 4.7.3 栽植技术

栽植技术要点为“深穴、浅栽、鞭平、鞭土密接”。栽植时，先回填表土，母竹的竹鞭平置，竹秆顺其自然，不强求直立。栽植深度20cm~25cm，鞭土密接，下紧上松，表面培成馒头形，栽植深度比母竹原产地深3cm~5cm。天气干旱时要浇水保湿，应一次灌透。可单株或成丛栽植，成丛栽植2株~3株1丛；单株种植时去鞭方向一致，成丛栽植时鞭向成离心状。

## 5 幼林管护

### 5.1 间作套种

新造林地前两年可进行林农间作，以耕代抚。间种作物以豆科植物、蔬菜、非攀援性瓜果类为宜，忌种高秆作物、攀援性植物、秸秆或地下部分腐烂后呈碱性及耗肥量大的作物。

### 5.2 除草松土

若未间作农作物，须根据杂草生长情况，适时除草松土，一般每年3次，即4月、6月、9月各一次。杂草铺于地面或翻埋土中。

### 5.3 施肥

若未间作农作物，春季每株母竹穴施50g尿素和30g钙镁磷肥，穴距竹筴

35 cm~50 cm, 可根据土壤肥力状况酌情增减。

#### 5.4 新竹留养

遵循“稀、壮、远”原则, 即采用疏笋养竹、留大挖小、留远挖近等方法, 选留均匀健壮笋作母竹, 每株母竹留新竹 1 株~2 株。至第 4 年竹林郁闭时, 可按成林标准留养。

#### 5.5 水分管理

栽后若久旱无雨, 土壤干燥时, 应及时浇灌。若久雨不晴, 林地积水时需及时清沟排水。

#### 5.6 竹林保护

防止家畜进入, 及时防治有害生物危害。

### 6 丰产培育

#### 6.1 竹林结构控制

##### 6.1.1 立竹密度

平均立竹胸径 2.5 cm~3 cm, 立竹密度 18 000 株/hm<sup>2</sup>~24 000 株/hm<sup>2</sup>, 可根据立地条件进行调整, 立地条件好、竹株较细的林分密度可适当提高。

##### 6.1.2 年龄结构

保留 1 年~3 年生竹。1 年、2 年、3 年生竹比例各占 1/3。

##### 6.1.3 母竹留养

出笋盛期, 均匀留养生长健壮竹笋, 数量为立竹量的 35%~40%。挖除不符合留养要求的笋, 在其出土 15 cm~20 cm 时, 及时采挖利用。

##### 6.1.4 合理采伐

采伐 4 年生及以上竹株, 以及病、残、弱和开花竹株, 保持采伐后竹林的立竹均匀分布。采伐季节以秋冬季为主, 但可根据市场需求适当提前, 笋期和梅雨季节不宜采伐。

##### 6.1.5 地下结构控制

结合松土, 挖除伐桩和 5 年生以上的老竹鞭、适当培埋跳鞭。

#### 6.2 林地管理

##### 6.2.1 除草

根据杂草生长情况, 适时除草松土, 杂草铺于地面或翻埋土中。



### 6.2.2 垦复

每3年~5年进行一次深翻垦复，7月~8月进行，深度20 cm~25 cm。

### 6.2.3 施肥

新竹抽枝展叶后，施尿素 450 kg/hm<sup>2</sup> 和钙镁磷肥 200 kg/hm<sup>2</sup>，可结合除草撒施后浅削入土，或结合垦复深翻入土。提倡施用农家肥，具体用量根据立地条件确定，一般不少于 15 t/hm<sup>2</sup>。

## 7 有害生物防控

贯彻预防为主、综合治理的方针。对竹蝗、竹小蜂、竹螟等危害性大的有害生物要做好预测预报并及早防治，做好有害生物的检疫，防止蔓延扩散。主要有害生物的防治方法，参见附录 A（资料性附录）表 A.1 主要有害生物常用防治方法。

## 附录A

### (资料性附录)

表A.1 主要有害生物常用防治方法

序号	有害生物	防治方法
1	竹丛枝病 ( <i>Balansia take</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按期采伐老竹，保持适当的密度，并中耕施肥，促进新竹发生。</li> <li>2. 清除病枝病株，在林地外烧毁。</li> <li>3. 3月~4月，每公顷用粉锈宁3 000 ml，500倍液，一周一次，连喷3次。</li> </ol>
2	竹煤污病 ( <i>Meliola stomata</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由蚧壳虫、蚜虫诱发引起，及时防治虫害。</li> <li>2. 控制竹林密度，通风透光，降低湿度。</li> </ol>
3	竹秆锈病 ( <i>Stereostromum corticioides</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控制竹林密度，通风透光，降低湿度。</li> <li>2. 竹林中一旦发现个别病株时，应及早砍伐，并进行烧毁，以免蔓延。</li> <li>3. 5月~6月，每公顷用粉锈宁2 250 ml，250倍液~500倍液喷雾竹秆。</li> </ol>
4	竹笋夜蛾 ( <i>Oligia vulgaris</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加强林地抚育管理。7月~8月结合林地除草、松土和施肥等，消灭杂草中越冬卵；4月~5月及时清理林间虫笋、退笋，减少翌年幼虫虫口密度。</li> <li>2. 杀虫灯诱杀成虫。</li> <li>3. 笋期用1.8%阿维菌素乳油1 000倍液或1.2%苦参碱乳油500倍液地面喷雾。</li> </ol>
5	竹蝗 ( <i>Ceracris spp.</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冬季垦复，破坏土茧的越冬场所。</li> <li>2. 疫情发生时，用乙酰甲胺磷对全林所有竹株进行竹腔注射。</li> <li>3. 人尿诱杀。</li> </ol>

6	竹黛蚜 ( <i>Melanaphis bambusae</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保护蚜虫天敌瓢虫、草蛉、食蚜蝇和竹蚜茧蜂。</li> <li>2. 疫情发生时,用乙酰甲胺磷或吡虫啉对全林所有竹株进行竹腔注射。</li> <li>3. 1.2%苦参乳油500倍喷雾防治。</li> </ol>
7	竹织叶野螟 ( <i>Algedonia coclesalis</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冬季垦复,破坏土茧的越冬场所。</li> <li>2. 6月上旬成虫高峰时期灯光诱杀或蜜源地灭蛾。成虫卵期林中施放赤眼蜂。</li> <li>3. 幼虫期林间喷BT或白僵菌,或用乙酰甲胺磷对全林所有竹株进行竹腔注射。</li> </ol>
8	刚竹毒蛾 ( <i>Pantana phyllostachys</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 杀虫灯诱杀成虫。</li> <li>2. 疫情发生时,用乙酰甲胺磷对全林所有竹株进行竹腔注射。</li> <li>3. 幼虫期用4.5%高效氯氰菊酯乳油喷雾防治。</li> </ol>
9	一字竹笋象 ( <i>Otidognathus davidis</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加强林地抚育管理。秋冬两季对竹林进行除草松土,破坏竹象虫土室,降低越冬虫口。</li> <li>2. 疫情发生时,用乙酰甲胺磷对全林所有竹株进行竹腔注射。</li> </ol>
10	竹釉盾蚧 ( <i>Unachionaspis bambusae</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 秋冬季节,清除被害枝叶烧毁。</li> <li>2. 疫情发生时,用乙酰甲胺磷或吡虫啉进行竹腔注射。</li> <li>3. 幼蚧期用4.5%高效氯氰菊酯乳油或20%杀扑磷乳油喷雾防治。</li> </ol>

11	竹箩舟蛾 ( <i>Ceira retrofusca</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 松土除草杀死越冬蛹和老熟幼虫。</li> <li>2. 疫情发生时,用乙酰甲胺磷对全林所有竹株进行竹腔注射。</li> <li>3. 杀虫灯诱杀成虫。</li> <li>4. 幼虫为害期,用1.8%阿维菌素乳油或1.2%苦参碱乳油喷雾防治。</li> </ol>
12	刚竹泰广肩小蜂 ( <i>Harmolita phyllostachitis</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 春季全林所有竹株用5%吡虫啉1:3倍在竹秆基部竹腔注射,每株注射3 ml剂量。</li> <li>2. 受害严重竹株,老竹更新时将枝叶清出林地外烧毁。</li> </ol>
13	竹卵圆蝽 ( <i>Hippotiscus dorsalis</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 垦复除草施肥,破坏越冬场所。</li> <li>2. 3月下旬在林区喷洒白僵菌,</li> <li>3. 3月底4月初在卵圆蝽越冬若虫即将上竹前,用4份黄油1份乐果调匀后,涂刷在竹秆基部,宽15 cm~20 cm,密封一圈。</li> </ol>