



四川省林学会

地址：成都市星辉西路18号
邮编：610081
电话：028-83221279 83220733
邮箱：scslxh2004@163.com

新造竹林若未间种作物，应在郁闭前每年除草松土两次，第一次在5月-6月，第二次在7月-8月间进行。除草松土时，应注意不要损伤竹鞭、竹笋和笋芽。松土深度5厘米-15厘米为宜。近竹鞭、竹笋浅，远竹鞭、竹笋深。

(5)幼林施肥
对新造竹林，应适时施用符合DB51/338要求的无公害肥料。一般在造林当年的7月-8月每穴施入0.25公斤-0.5公斤复合肥，11月-12月每穴施入有机肥10公斤-20公斤；以后每年施肥2次-4次，春季施长笋肥，以人畜粪为主；夏季施长鞭肥，以人畜粪、复合肥和磷肥为主；秋季施催芽肥或孕笋肥，以复合肥和尿素为主；冬季施保暖肥，以厩肥、堆肥为主。

(6)疏笋疏竹
新造竹林应及时疏去弱笋、小笋、退笋及病虫笋。幼林期间，竹株过密时应于秋冬季节进行疏伐。新竹长成后，应砍去1/3-1/5的竹梢。

1.4.2 成林经营

(1)林地管理

①管护
在竹林发笋期间，应禁止牲畜进入林地，并控制人为活动。

②刀抚
在成林阶段，每年进行一次刀抚，砍去



竹林中的杂草、藤蔓及灌木。

③垦复
每隔2年-3年垦复一次，在冬至至立春进行。垦复深度10厘米-20厘米，近竹株浅翻，远竹株深翻。坡度6°以下的平缓地段采用全面垦复；坡度6°-25°采用带状轮垦，坡度26°-35°实行块状轮垦垦复。

1.4.3 成林施肥

①施肥原则
大力提倡使用无公害有机肥，尽可能控制化肥施用量。

②肥料种类
无公害苦竹笋用林施用肥料种类严格按DB51/338执行。

③施肥方法
分别肥料种类可采用穴施、沟施、撒施等3种方法。

④施肥量
氮、磷、钾3种营养元素的施用比例约为4.5:1:2，每年每公顷施用肥料总氮素60公斤-90公斤，磷素12公斤-20公斤，钾素25公斤-40公斤。

⑤施肥时间
每年施肥2次-3次。2月-3月施长笋肥，以有机肥和复合肥为主；5月-6月施产后肥或长鞭肥，以复合肥、磷肥和尿素为主；11月施孕笋肥或保暖肥，以厩肥、堆肥和磷钾肥为主。

1.4.4 留笋养竹
从竹林出笋高峰前期所发竹笋中均匀选留健壮的竹笋，蓄笋长竹。留笋的母竹在竹林中应分布均匀，每年留笋母竹数量约为竹林总株数的30%-35%。同时对留笋的母竹应标记打号，标注母竹的出笋年份。

1.4.5 合理采伐
遵照砍老留幼，砍密留稀，砍小留大，



砍弱留强的基本原则，全面砍伐4年生以上老竹，清理病虫竹，风倒竹、雪压竹。采伐量与当年留养新竹数量大体相当，以不改变竹林密度和立竹均匀度为准，保留密度以600株/亩-800株/亩为宜，保留母竹年龄1年-3年。采伐季节一般在冬季，伐桩应低于10厘米，伐后立即打通伐桩节隔。

1.5 病虫害防治

1.5.1 主要病虫害种类
苦竹主要虫害有金龟子、竹卷叶蛾、竹笋象鼻、竹笋夜蛾、竹象、竹蝗、蚜虫、介壳虫及白蚁等。主要病害有竹苗立枯病、竹苗猝倒病、竹丛枝病、竹黑粉病、竹秆锈病、竹煤污病及笋腐病等。

1.5.2 病虫害防治原则

(1)坚持“预防为主、综合治理”的方针，在苦竹笋用林生长各时期，对可能发生的病虫害进行严格监测，并及时采取相应措施。

(2)严格执行GB15569和国家有关植物检疫制度，禁止检疫性病虫害传播。

(3)优先考虑使用人工物理措施和生物防治技术进行病虫害防治，尽可能避免和减少药剂防治。

1.5.3 防治方法

(1)营林技术措施
①根据DB51/336要求和苦竹生态特性，选择最适区和适宜区发展无公害笋用竹林，做到适地适竹。
②选用抗逆性强的苦竹优良种源进行育苗，用壮苗造林。
③加强竹林培育，实施排水、翻土、冬季清园、砍老竹、病竹、调整竹密度等营林措施，改善竹子生长环境，控制病虫害繁衍和传播。同时加强灌溉、施肥等栽培管理，科学采笋，促进竹子健壮生长，提高竹林自身抗病虫能力。

(2)人工物理防治

①对枯梢病、丛枝病、竹秆锈病等应及时防治，清理病源，把带病的竹枝或竹株集中烧毁，防止蔓延。

②对夜蛾等有趋光性的害虫可采用黑光灯或灯光进行诱杀。

③利用某些害虫(如象鼻)对糖、醋液有趋性的特性，在糖、醋液中加入农药进行诱杀。

④对竹象类、金龟子等虫体较大易于辨认的害虫，可进行人工捕捉。对夜蛾等有中间寄主的害虫可采用清除中间寄主(如禾本科杂草)的方式控制害虫。

(3)生物防治
保护螳螂、蜘蛛、绒茧蜂、鸟类等害虫天敌。有条件的，可针对性地人工释放天敌。

(4)药剂防治
在采用以上防治技术措施仍无效或是病虫害大发生时，可按DB51/337要求采用药剂防治。药剂防治提倡使用生物源和矿物源农药，严禁使用国家禁止使用的农药(附录A)，并按本规程使用推荐的低毒、低残农药(附录B)；在药剂防治时，应严格控制允许使用农药的浓度和剂量，并按安全间隔期使用；在病虫害防治时按本规程制定的无公害苦竹笋用林主要病虫害防治方法(附录C)进行，并注意不同作用机理的农药交替使用和合理混用，防止失效，避免害虫产生抗药性。

苦竹栽培技术

Cultivation and Management Techniques of *Pleioblastus amarus*

Sichuan Society of Forestry
四川省林学会

苦竹

苦竹，别名：伞柄竹，*Pleioblastus amarus* (Keng) keng) 为禾本科、大明竹属植物，地下茎复轴混生，其生长特性既有散生竹的特性，又有丛生竹的特性。植株呈小乔木或灌木状。竿高3-5米，粗1.5-2厘米，直立，竿壁厚约6毫米，幼竿淡绿色，具白粉，老后渐转绿黄色，被灰白色粉斑；节间圆筒形，在分枝一侧的节下稍扁，通常长27-29厘米，节下方粉环明显；节内长约6毫米；竿环隆起，高于笋环；竿节具5-7枝，枝稍开展。叶片狭长披针形，开展，易向内卷折，腹面无毛，背面有白色不明显短绒毛，边缘具锯齿。叶片椭圆形状披针形，长4-20厘米，宽1.2-2.9厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，下表面淡绿色，生有白色绒毛，叶缘两侧具有细锯齿；叶柄长约2毫米。笋期5月，花期4-5月。

苦竹笋用林培育技术

1 种苗繁殖

1.1 圃地选择
苦竹笋用林育苗圃地要求土层厚度60厘米以上，土壤结构良好，质地为壤土或砂壤土，肥力水平中等以上，排灌条件良好，土壤病虫害较少，pH4.5-7.0，地形平坦或坡度在10度以内的均匀坡地。育苗圃地应尽可能靠近造林地且交通方便，空气相对湿度应达到75%-90%。

1.2 育苗技术

1.2.1 繁殖材料
苦竹育苗的繁殖材料主要有小母竹、母竹及竹鞭。

(1)小母竹
苗龄1年-2年，秆径0.5厘米以上，竹秆保留长度60厘米，鞭2条以上，鞭长10厘米以上，鞭芽饱满，根系良好。竹苗新鲜，无明显失水，无明显损伤，无病虫害。

(2)母竹
母竹竹株年龄应选择1年-2年生“父子”相连的竹株，竹鞭年龄2年-3年；竹秆直径1厘米-3厘米，秆高2米以下(带3-4枝竹)，竹鞭直径2厘米-3厘米，来鞭10厘米-20厘米，去鞭20厘米-30厘米。要求竹株生长健壮，分枝较低，枝叶繁茂，竹节正常，竹鞭鞭根健全，鞭色鲜黄，鞭芽健壮，无病虫害。

(3)竹鞭
竹鞭年龄2年-3年，鞭段长40厘米-80厘米，鞭径2厘米-3厘米，鞭根健全，鞭色鲜黄，鞭芽健壮，无病虫害。

1.2.2 整地作床
育苗圃地于秋季或冬季进行深翻，翻垦深度30cm左右，除去石块、草萁、树

根等杂物，同时施入经充分腐熟的厩肥、堆肥或饼肥，并适量施用钙镁磷肥或过磷酸钙。结合施基肥还可撒施一定量的过磷酸钙对土壤进行消毒。移栽前，再行翻耕一次，碎土耙平，然后作床。苗床宽2.0米-3.0米，高0.2米-0.3米，长度因地制宜而定。在缓坡地带不积水的圃地育苗时，可不作苗床。

1.2.3 育苗季节
苦竹小母竹及母竹移栽育苗季节为秋末和早春，但以10月最为适宜；埋鞭育苗应在竹笋出土前1个月(3月中旬)左右进行。

1.2.4 栽植密度
苦竹小母竹育苗栽植株行距为2.0米×2.0米；母竹移栽育苗株行距为2.0米×3.0米；埋鞭育苗的株行距为30厘米50厘米。

1.2.5 移植方法

(1)小母竹育苗
将竹苗按设计密度栽植于规格为50厘米×50厘米×30厘米的植穴内，分层覆土填实，并浇水壅土，第2年-3年起，每年挖取健壮竹苗(小母竹)用于造林。

(2)母竹育苗
将母竹按设计密度栽植于规格为80厘米×50厘米×30厘米的植穴内，分层覆土填实，并浇水壅土，第2年-3年起，每年挖取健壮竹苗(小母竹)用于造林。

(3)埋鞭育苗
先按30厘米-50厘米的沟距开沟，再将鞭段连接平放沟内，芽向两侧，覆土约为鞭径的3倍，压紧、盖草、浇水。第2年-3年起，每年挖取健壮竹苗(小母竹)用于造林。

1.2.6 苗圃管理

(1)保湿和除草
整个育苗期间都应保持圃地土壤湿润，防

止积水。苗圃应经常除草，除草时不要伤及幼苗、蘖苗、嫩笋或松动根部。雨后、浇水或追肥后可适当松土壅蔸。

(2)施肥
苗圃施肥应坚持“少量多次”的原则，肥料种类和施肥方式应符合DB51/336的要求。秋季育苗的，在翌年3月(春季育苗在栽植30天-45天后)可适量施用10%-15%粪浆水；6月在施用人畜粪水的同时，可适量加入0.2%-0.3%的尿素或0.4%-0.6%的硫酸铵；7月-9月上旬应施肥2次-3次，肥料种类为有机肥、尿素或复合肥，有机肥与无机肥应交替使用；9月下旬起应停止施用速效肥，但可适量施用钾肥。

1.3 栽培技术

1.3.1 立地选择

(1)产地环境
无公害苦竹笋用林栽培的产地环境质量必须符合DB51/336的要求。

(2)生态环境
海拔1200米以下，土壤pH值4.5-7.0的黄壤、紫色土、冲积土等，土层厚度40厘米以上；年平均气温16℃-20℃，一月均温4℃以上，极端低温-4℃以上，全年≥10℃的活动积温4000℃以上；年降水量1000毫米以上，空气相对湿度75%以上。

(3)适宜发展区域
四川盆地南部和西部的泸州、宜宾、乐山、眉山、成都及雅安等市的低中山、低山及部分丘陵区的I、II立地级以上可成片地发展无公害苦竹笋用林，在III立地级以上不宜成片营造苦竹笋用林。

1.3.2 规划设计
无公害苦竹笋用林造林规划及作业设

计应严格按照GB/T15776、LY/T1607、DB51/336和DB51/T380执行。

1.3.3 栽培技术要求

(1)整地
坡度在6°以下的平缓地，采用全垦整地，整地深度30厘米；坡度在6°-25°时，采用带状整地，带宽1.5米-2.0米，整地深度20厘米-30厘米；坡度26°-35°时，实行块状整地，地块的大小为2.0米×2.0米，整地深度20厘米-30厘米。清林整地时，应清除树兜、树根、杂草及石块，林地上原有乔木树种应尽量保留。栽植穴长80厘米-100厘米，宽40厘米-60厘米，深40厘米-60厘米。整地应在秋冬季节进行。在水源较差或冬春干旱的地方，应于栽植时挖穴，随挖随栽。整地时，可视土壤肥力条件适量施入厩肥、饼肥等有机肥料。

(2)种植材料
苦竹栽植所使用的种植材料主要有小母竹和母竹两类，也可用竹鞭直接造林。

(3)造林密度
小母竹造林的株行距为3.0米×3.0米；母竹移植造林的株行距为3.0米×3.0米-3.0米×4.0米；移植造林株行距为2.5米×2.5米-3.0米×3.0米。

(4)造林模式
苦竹笋用林造林模式可为纯林，也可与杉木、松类、樟类等乔木树种进行不规则块状混交造林。

(5)造林季节
苦竹小母竹及母竹造林可在秋

季和早春进行，但以10月栽植成效最佳；移植造林应在竹笋出土前一个月左右(3月中旬)进行。

(6)栽植方法
先将表土填入穴底，将小母竹、母竹或竹鞭放入穴中，使鞭根舒展，分层踏实，让鞭根与土壤密接，竹鞭或根盘上面与穴面持平或略低。天气干旱或土壤湿度较低的地方，还要先行适当灌水，再行覆土。覆土厚度以高出原土深度3厘米-5厘米为宜，并将栽植穴堆成馒头形，最后表层再覆一层松土，浇透定根水。

1.4 经营管理

1.4.1 幼林抚育

(1)保护管理
无公害苦竹笋用林应设专人管理，遇有露根、露鞭或竹鞭松动，要及时培土填盖。造林成活率低于80%的，应及时补植。在幼林阶段应禁止放牧。

(2)灌溉排涝
对新造苦竹幼林，如遇久旱不雨，土壤水分不足时，应及时灌溉，灌溉用水应符合DB51/336所规定的水质标准；当久雨不晴，林地积水时，应及时挖沟排涝。

(3)间种作物
造林后的第1年-3年可间种豆类、花生、绿肥等矮秆作物，实行以耕代抚。中耕不能损伤竹鞭和鞭芽，间作收获后的秸秆应铺于林地或埋于土中。

(4)除草松土