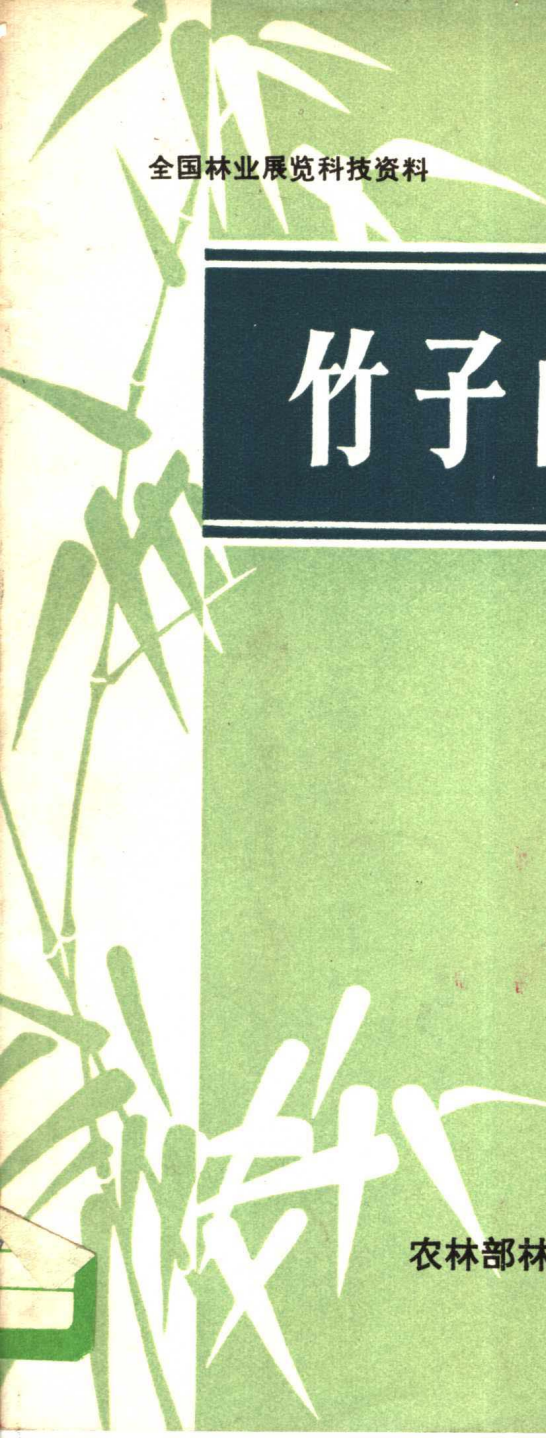




全国林业展览科技资料

竹子的栽培

农林部林业局组织编印

竹 子 的 栽 培

一九七五年十二月

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张

以粮为纲，全面发展

绿化祖国

实行大地园林化

目 录

一、发展竹子的好处	1
二、竹子的种类和分布	2
(一) 散生竹	3
(二) 丛生竹	4
(三) 混生竹	5
三、竹林的营造	7
(一) 林地选择	7
(二) 造林季节	7
(三) 整地方法	7
(四) 造林方法	8
四、竹林的管理	18
(一) 新栽竹林的管理	18
(二) 成林抚育	19

一、发展竹子的好处

竹子生长快、产量高、用途广，一次造林成功后，就可年年采伐利用。一株十几厘米粗、二十几米高的毛竹，从竹笋出土到长成新竹，只要二个月左右时间，经过四至八年生长就可砍伐；丰产竹林每亩年产竹材三、四千斤左右。竹子的生产周期比一般树木短三分之二，单产高一倍左右。

竹子的用途十分广泛。我国南方产竹地区群众的衣、食、住、行、用等，都与竹子有密切的关系。例如，住的竹房、竹床、竹席，坐的竹凳、竹椅，穿的竹鞋，戴的竹笠，吃的竹笋、用的竹箱、篮、篓、箕、筷等。

竹子与我国悠久历史文化息息相关。“竹简”记载了中华民族二、三千年前的历史文化。早在一千七百多年前，我国劳动人民就用嫩竹造纸。目前，能用竹子生产各种书写纸、胶版纸、描图纸、打字纸和特种工业用纸。大约每生产一吨纸浆，需用三吨左右竹材。竹材纤维细长，是优良的人造丝原料。据研究，四吨竹材可生产一吨人造丝浆。此外，竹材还可作为人造羊毛、硝化纤维的原料。

竹材是一种重要的建筑材料。据记载，我国古代已有竹建房屋。目前，南方农村中竹建房屋也不少，在现代建筑上，利用竹材也很多。据估计，每四、五十根毛竹，就可代替一立方米木材。

水利工程上应用竹材也很广泛。两千二百多年前修筑的四川都江堰，就是用竹笼装卵石（称石笼）筑成的。石笼至今仍广泛用于防止河岸冲刷、巩固堤坝、修筑水库等工程。大竹秆是打井取水的重要材料，打通竹节还可制成竹管，用竹管输水以满足生产和生活的需要，在南方山村仍很普遍。

竹材易劈裂、韧性好，用竹篾编制的竹索、竹缆，入水不胀，用作船索排缆，胜过棕索、麻绳。用竹索和竹秆制作的架空索道、竹索桥和竹筏等，仍是我国南方山区的重要交通运输工具之一。

农业和渔业上应用竹材更是广泛。例如，农具、渔具等。大毛竹是海上渔船上用作浮筒、撑风的好材料。

竹材经变性处理后，制成的竹胶板，可用为制造飞机机翼的骨架。用竹材层积塑料管作高速离心纺罐比纯铝或无缝钢管的制品还好。竹材经碾碎后，制成的竹粉，是制造电木、电料器材的原料。

我国生产的各种竹器、竹编、竹刻、翻黄等工艺品，以及竹篾、竹秆等，在国际市场上也很畅销。

除竹材外，竹枝、竹叶可制作工具、雨具、包装材料、药用和食用。竹笋味美、营养丰富，可加工成笋干和罐头食品。竹鞭、竹根在土壤中纵横交错，能防止水土流失。竹林四季常青，是“绿化祖国”的优良树种。

二、竹子的种类和分布

我国竹子种类多、面积大、分布广，群众经营竹林历史悠

久、经验丰富。据调查，全国约有二百多种竹子，其中经济价值较高、栽培较广的有：毛竹、刚竹、淡竹、桂竹、石竹、水竹、青皮竹、撑篙竹、粉单竹、慈竹、麻竹、苦竹、茶秆竹等十几种。我国竹林面积约有三千多万亩，其中毛竹林占80%左右。

根据竹子的形态习性，可分为三类：

(一) 散生竹 (图1)：具有地下横走的竹鞭 (也称马

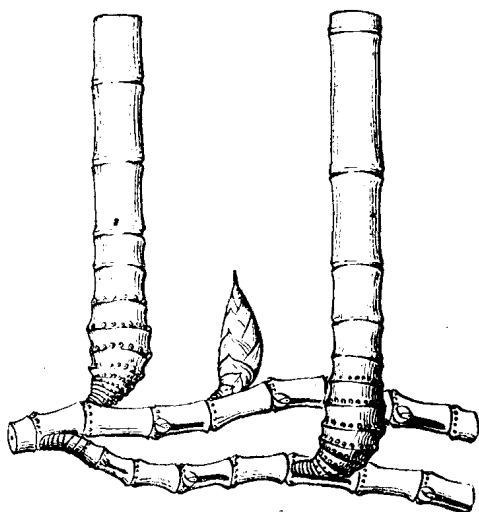


图1 散生竹

鞭)。竹鞭有节，节上生根，称鞭根。每节着生一芽，能发育成新鞭或竹子。夏、秋季节，竹鞭梢端节上的芽，萌发成鞭笋；鞭笋在地下横向生长，形成新鞭。秋季，竹鞭中部节上的芽开始萌动，冬季膨大成竹笋，称为冬笋。翌年春季，竹笋长出地面，称为春笋。春笋生长很快，平均每天伸长 20—40 厘米，生

长最快的时候一昼夜能够增长1米以上。春笋经过一至两个月的生长，就抽枝展叶，形成新竹。以后新竹的高度和粗度不再生长，而竹材的比重和力学强度仍在增加。一般毛竹六至八年生，刚竹、淡竹、桂竹、石竹、水竹等散生竹四至五年生时，竹材的比重和力学强度达到最高水平，这时就可砍伐利用。竹子在生命过程中，通过竹叶进行光合作用制造有机养分，供应竹鞭生长；竹鞭上的芽又发育成新鞭、竹笋和新竹。从而形成竹养鞭、鞭生笋、笋成竹，轮回不已的生长。由于竹鞭在地下纵横交错的分布，竹子星散地分布在林中，故称散生竹。主要的散生竹种有：毛竹、刚竹、淡竹、桂竹、石竹、水竹等。

(二) 丛生竹 (图2)：没有地下横走的竹鞭。老竹茏的地

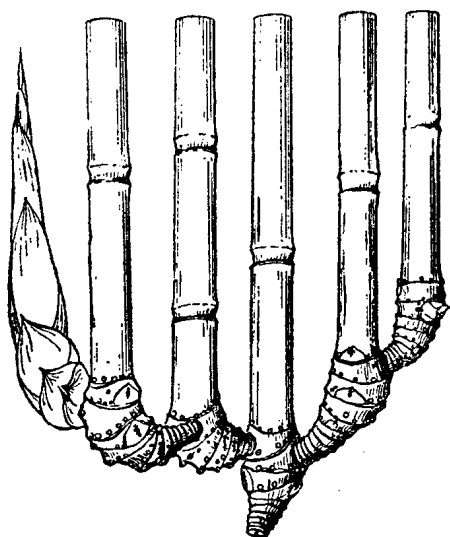


图2 丛生竹

下部分，约有八至十二个生根的节，短缩膨大，形似烟斗，每个节上有一个大型芽。夏、秋季节，大型芽发育成竹笋。竹笋出土后，生长比散生竹慢，平均每天伸长 10—30 厘米，生长最快时每一昼夜增长 50—60 厘米左右。竹笋经过二至三个月的生长，形成新竹。出土较早的竹笋，当年秋季就抽枝展叶；出土较迟的竹笋，要到第二年春季才抽枝展叶。新竹形成后，经过三至五年的生长，就可砍伐利用。由于这类竹种每年生长的新竹，是由老竹莖上的芽发育而成，所以与老竹十分靠近，形成密集的竹丛，故称丛生竹。主要的丛生竹有：青皮竹、撑篙竹、粉单竹、慈竹、麻竹等。

（三）混生竹（图 3）：它和散生竹一样，具有地下横走的竹鞭，又和丛生竹一样，老竹莖上的芽可发育成新竹和新鞭。混生竹的竹笋出土时间，一般在五至六月份。竹笋出土后，经过

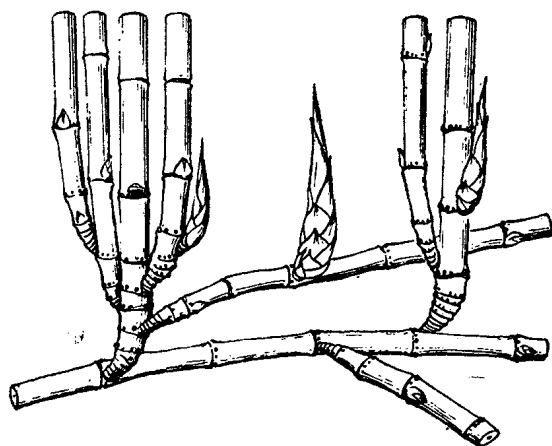


图 3 混生竹

一个多月的生长，就抽枝展叶，形成新竹。由于混生竹的竹鞭和竹莖上的芽都能长成竹子，所以竹林的密度较大。主要的混生竹种有：苦竹、茶秆竹等。

竹子在我国的分布范围，南起海南岛，北至黄河流域，东自台湾省，西达雅鲁藏布江下游，即约在北纬 $18-35^{\circ}$ ，东经 $92-122^{\circ}$ 之间。竹子分布区的气候条件为：年平均气温 $12-22^{\circ}\text{C}$ ，一月份平均气温 $-2-10^{\circ}\text{C}$ 以上，极端最低气温 $-20-2^{\circ}\text{C}$ ；年降水量 $500-2,000$ 毫米以上；年平均相对湿度 $65-82\%$ 。

不同类型的竹种对气候条件的要求也不一样。一般丛生竹要求高温多湿的热带和亚热带气候，年平均气温 $15-22^{\circ}\text{C}$ ，年降水量 $1,000$ 毫米以上。丛生竹主要分布在广东、广西、福建、云南、台湾等省（区）。此外，江西、湖南、贵州、四川等省的南部地区，也有分布。散生竹和混生竹对温度的要求比丛生竹低，在年平均气温 $12-20^{\circ}\text{C}$ ，年降水量 $500-2,000$ 毫米的地区，都有分布。散生竹和混生竹的主要产区在长江流域一带，如湖南、江西、浙江、安徽、贵州、四川、江苏等省。福建、广东、广西、云南和台湾等省的北部，也有大面积的散生竹林；山东、河南、山西、陕西、河北等省的南部，也有分布。

不同类型的竹种的繁殖特性也有不同。一般丛生竹的竹莖、竹枝、竹秆上的芽，都具有繁殖能力。所以，在生产上可以用移竹、埋莖、埋秆、以及插枝育苗等方法，进行繁殖造林。散生竹和混生竹的竹秆和枝条没有繁殖能力，只有竹莖或竹莖上的芽才能发育成竹鞭和竹子。所以，在生产上主要采用移竹、移鞭等方法，进行繁殖造林。

三、竹林的营造

(一) 林地选择：

在竹子的分布区域内，除高山、干燥多风的山岗、山坡和积水的平地外，只要土壤条件适宜，都可以栽植竹子。竹子要求深厚、肥沃、湿润、排水良好的酸性土壤。过于粘重的土壤、碱性或盐碱性土壤，不宜发展竹子。

在北方引种竹子的地区，应选择背风向南的山谷或缓坡地，以利竹子的防寒和抗旱。

(二) 造林季节：

在竹子的主要产区，除大伏天和大寒冻的天气外，其他时间都可进行近距离小规模栽竹。但是，大面积或远距离栽竹，必须选择适宜的造林季节。散生竹和混生竹三至五月份出笋成竹，六至七月份新竹生长较旺，八至十月份行鞭排芽，这时挖母竹易损伤竹林，造林成活率低；冬季和早春（十一至二月份），竹子生长缓慢，挖母竹对竹林影响不大，造林成活率高。丛生竹一般三至四月份发叶，六至八月份出笋成竹，冬季新竹逐步充实，造林的最好季节在一至三月间。

(三) 整地方法：

整地应在造林前一至二个月内完成。在荒山、荒地上种竹，要先砍除柴草，全面深翻 20—30 厘米，再挖穴种竹；若杂草太多，可深翻后先种一年庄稼，再挖穴种竹。若劳力不足或坡度较大不宜全垦时，可用水平带状或块状深翻，然后在垦复过的地上挖穴种竹。

栽植穴的密度（即造林密度）和规格，因竹种和造林方法不同而异。一般移竹造林穴的密度和规格：毛竹每亩20—35株，株行距为 5×6 米或 4×5 米。穴长1.5—1.7米、宽0.8—1.0米、深0.5米（图4）；其他散生竹和混生竹每亩50—70株，株行距为 3×4 米或 3×3 米。穴长1—1.5米、宽0.5—0.7米、深0.3—0.5米左右；丛生竹每亩40—50株，穴长度和宽度0.5—0.7米、深0.3米。一般移栽

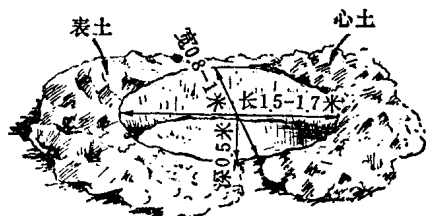


图4 植穴规格和挖掘方法

竹苗或移鞭造林，密度可适当增大些，栽植穴可适当小些。

挖栽植穴时，应将表土与心土分别放置于穴的两侧（图4）。在土质不肥的山地，最好在穴底施些塘泥、厩肥或堆肥。

（四）造林方法：

栽竹造林的方法很多，在生产上常用的有：移竹、移鞭、埋茔、埋秆、埋节和播种育苗造林等。

1. 移竹造林：

各种竹子都可以用移竹造林。移竹造林就是从原有竹林中，选择和挖掘母竹，栽植于造林地点。

（1）选择母竹：要选择一、二年生、生长健壮、无病虫害的竹子做母竹。散生竹和混生竹的母竹所连的竹鞭应当色泽鲜黄、鞭芽饱满；丛生竹的母竹，竹兜上的大型芽应健壮饱满。母竹不宜太粗大，一般毛竹的母竹直径3—6厘米为宜，其他散生竹和混生竹的母竹直径1—3厘米左右即可，丛生竹的大秆竹

种母竹直径3—5厘米，小秆竹种母竹为2—3厘米较为合适；因为过于粗大的母竹，不易栽活，而且，挖、运都较困难。

母竹最好从竹林边缘或竹丛周围选取，因为这些地方的母竹不仅挖掘方便，而且所连的竹鞭、竹笋上的芽也较健壮，栽后容易发笋成竹。

（2）挖掘母竹：散生竹和混生竹挖母竹时，首先要判断竹鞭的走向。一般来说，竹子最下一盘枝条所指的方向与竹鞭的走向大致平行。挖掘时，可先在距母竹30—50厘米处，用锄头轻轻挖开土层，寻找竹鞭。竹鞭找到后，按一定长度截断竹鞭的两端：毛竹的母竹留来鞭30—40厘米、去鞭50—70厘米（图5）；其他散生竹和混生竹（图6）的母竹，留来鞭30厘米，去鞭40—50厘米。然后沿平行竹鞭的两侧，逐步深挖，取

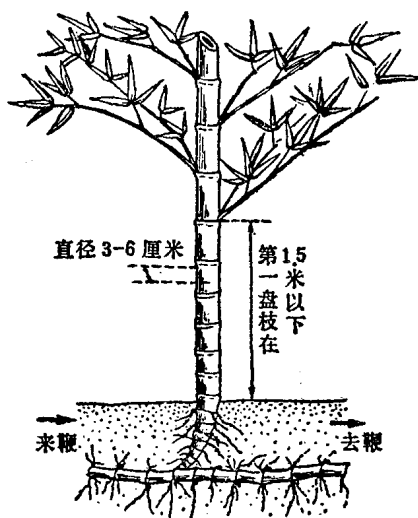


图5 毛竹母竹的规格

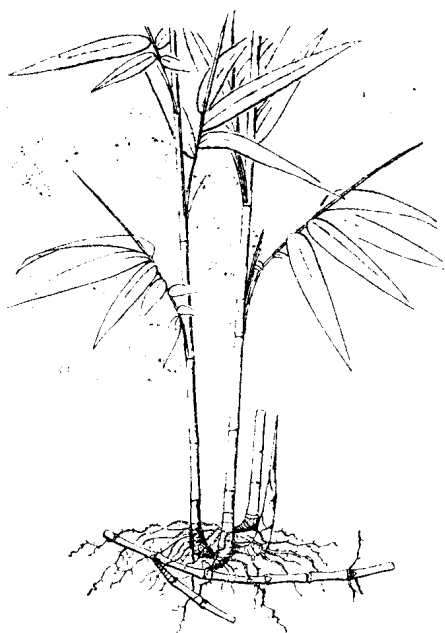


图 6 茶秆竹母竹

出母竹。挖母竹时不要摇动竹秆，否则容易损伤竹鞭与竹秆的连接处（也称“螺丝钉”），影响母竹的成活和抽鞭发笋。每株母竹尽量多带宿土，以保护竹蔸、鞭、根，毛竹母竹应带宿土二、三十斤，其他散生竹和混生竹的母竹应带宿土一、二十斤。母竹挖出后，应截去上部的竹秆，一般保留四、五盘竹枝就可以了。

挖丛生竹的母竹时，应先在竹蔸周围 20—30 厘米处深挖，然后用锋利的山锄或利凿切断母竹与老竹的连接处，再连根带土取出母竹。挖掘时应注意多留宿土和保护竹蔸上的根和芽。

丛生竹的母竹常常二、三株连在一起，若一并挖起用为造林，效果更好。丛生竹的母竹也要截去上部的竹秆，一般留秆长度1.5—2米即可。

(3) 运输母竹：短距离运输母竹不必包扎，但必须防止鞭芽和“螺丝钉”受伤以及宿土震落。挑运或抬运时可用绳绑在宿土上，竹秆直立。不要把母竹竹秆扛在肩上，这样容易震落宿土，损伤鞭芽。

远距离运输母竹必须包扎，用稻草（或蒲包、麻袋等）将竹鞭、竹蔸和宿土一起包扎好（图7）。在装卸车或上下船时，要防止损伤母竹。运输时间越短越好，途中要覆盖或对母竹枝叶经常喷水，以减少蒸发。

(4) 栽植母竹：在整好地的穴中，先垫一层10—15厘米厚的表土，然后解开捆扎母竹的稻草，小心将母竹放入穴中，使鞭根舒展，下部与土密接，先填表土，再填心土（除去土中石块、树根等），分层踏实，使鞭、根与土壤密接。填土时要防止踏伤鞭根和笋芽。覆土深度比母竹原来入土部分稍深

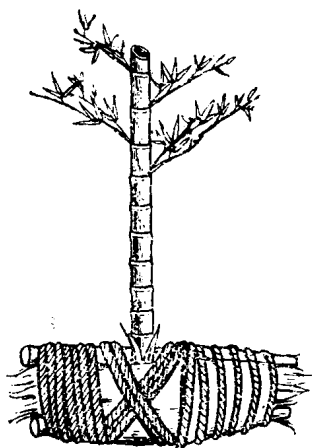


图7 毛竹母竹的包扎

3—5厘米，上部培成馒头形，再加盖一层稻草或杂草，周围开好排水沟，以免积水烂芽。栽竹时要做到：深挖穴、浅栽竹、紧壅土、厚盖草。干旱时应浇水。

在当风的地方或栽植高大的母竹，要设支架，以防止风吹摇晃，影响成活（图8）。

2. 移鞭造林：

散生竹和混生竹可用移鞭造林。移鞭造林就是从原有竹林中，挖取二至五年生、生长健壮、黄色、鞭芽饱满的竹鞭，进行埋鞭造林。移鞭造林应在竹笋出土前一个月左右（即二、三月份）进行。挖出竹鞭后，切

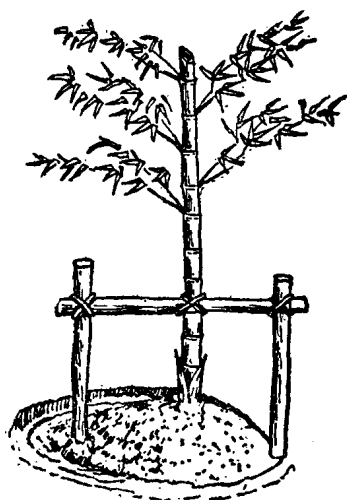


图8 毛竹的栽植

成100厘米左右长为一段，多带宿土，保护好根、芽，运到造林地上，开穴（长120厘米、宽40—50厘米、深30—40厘米）或水平沟，将竹鞭平卧穴或沟中，覆土踏实，盖土厚度10—15厘米，使略高出地面，上盖草以防止土壤水分蒸发，周围开好排水沟，以防积水烂鞭。旱季要浇水。每亩移鞭密度60—90株，株行距为 3×3 米或 2.5×3 米。每穴可栽一、二根竹鞭。一般当年春、夏季就可长出细小的新竹。为了防止新竹枯死，应剪去梢头，每竹留六、七盘枝叶即可。以后每年长出新竹，将逐年增粗。

3. 埋莖、埋秆、埋节造林：

丛生竹的莖、秆、节上的芽具有繁殖能力，所以可用埋莖、埋秆、埋节等方法造林。

选一、二年生、生长健壮、无病虫害(断头的竹子也可用)的竹子,按移竹造林法挖出母竹,仅留母竹各节上主枝的一、二节,其余侧枝全部剪去。埋兜用的竹兜留秆15—30厘米即可,截去上部竹秆可作埋秆或埋节造林的材料。埋秆造林的竹秆也可带兜,效果更好。埋节的每段最好有二个竹节。

埋兜时,将竹兜斜放于栽植穴中,使竹兜上的大型芽向土壤两侧,再覆土压实,盖土深度15—20厘米为宜(图9)。埋秆或埋节时,应先开沟或穴,深20—30厘米,再将竹秆或竹节放于沟或穴中,秆或节段上的枝芽向两侧,秆基部略低,梢部略高,然后盖土10—15厘米(图10)。埋兜、埋秆、埋节的盖

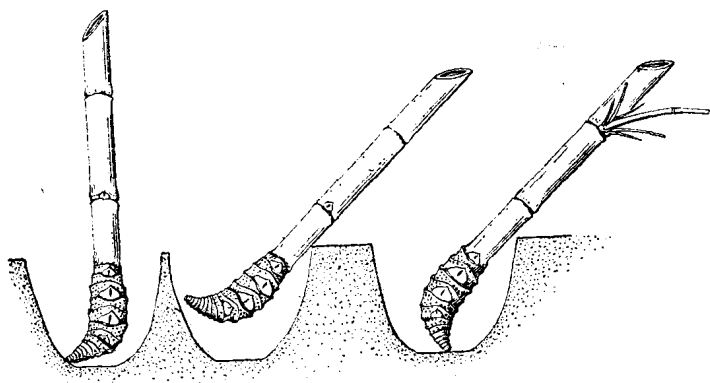


图9 丛生竹埋兜法

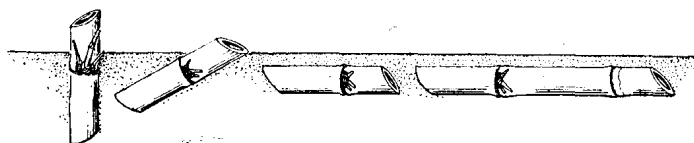


图10 丛生竹埋节法