

■ 宁波市农村经济委员会 组编

白哺鸡竹栽培

宁波农业适用技术丛书

中国农业科技出版社

宁波市农村经济委员会 组编

白哺鸡竹栽培

宁波农业适用技术丛书

中国农业科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

白哺鸡竹栽培/张玲菊等编著. —北京:中国农业科技出版社,2000

(宁波农业适用技术丛书/高裕昌主编)

ISBN 7-80119-891-3

I. 白... II. 张... III. 竹笋,白哺鸡竹-蔬菜园艺
IV. S644.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 57415 号

责任编辑	刘晓松
出版发行	中国农业科技出版社 (北京海淀区白石桥路 30 号 邮编:100081)
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	浙江省余杭市人民印刷有限公司
开 本	787 毫米×1092 毫米 1/32
印 张	2.5
字 数	58 千字
印 数	1~3000
版 次	2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷
总 定 价	68.00 元(共 10 册)

《宁波农业适用技术丛书》

编辑委员会

主 编 高裕昌

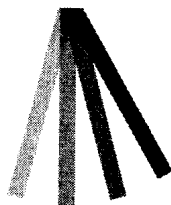
副主编 周叔扬 曹良明 陈效治 王才平

本书编著人员

编著人 张玲菊 徐天佐 黄胜利

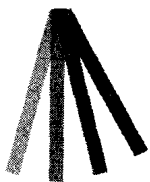
竺建定 徐维坤

审稿人 陆志敏



本丛书策划 冯智慧





总 序

农业要实现现代化,必须依靠科技,提高科技对农业的贡献率。尤其是我国即将加入世界贸易组织,农业将面临国际市场的严峻挑战。对此,市委、市政府作出了大力发展效益农业,加快宁波农业由数量型向质量型转变,再创宁波农业新优势的战略决策。发展效益农业,关键是科技,只有广大农民群众能掌握和运用先进适用的各项农业技术,才能实现农业增效和农民增收。

按照党的十五届三中全会“要进行一次新的农业科技革命”的精神,宁波广大农业科技人员在农业适用技术推广运用方面,通过研究、引进、试验和消化、创新,又有了新的进展。宁波市农村经济委员会在总结筛选的基础上,组织力量编辑出版了这套《宁波农业适用技术丛书》,其目的是尽快把这批适用技术推广运用到生产实践中去,以进一步促进效益农业的发展。

这套丛书的出版,希望能对广大农民朋友在调整农业结构,发展效益农业中有所裨益。同时也希望广大农业科技工作者在努力搞好农业科技推广的同时,加大农业科技创新力度,为宁波市农业在新世纪再上新台阶作出新的贡献。

中共宁波市委常委
宁波市副市长

编者的话

白哺鸡竹,笋形美如象牙,故俗称象牙竹,笋肉白色、质极脆、味略甜、无涩、食味上等,可食率 60% 左右,是一种优良的笋用竹。

白哺鸡竹笋期在 4 月中旬至 5 月上旬,发笋发鞭率极强,一般三年投产,亩产在 1000 千克以上。

白哺鸡竹适应性强,不仅可在山坡、平地、房前屋后种植,也可在含盐量小于 0.3% 的沿海平原种植,是一种较为理想的集生态、经济、社会三大效益于一身的沿海基干林带造林树种之一。

为了使广大竹农能更好地发展和培育该竹种,提高竹林的效益,编者根据几年来对白哺鸡竹的观察、研究,以及参考竹林栽培和竹笋加工等有关资料编写了本书,以供从事竹林栽培的技术人员和竹笋生产专业户参考。

本书以通俗、实用、科学、先进为原则,首先介绍了白哺鸡竹的营养价值、形态特征、生物学特性,然后介绍了白哺鸡竹的营造、抚育管理及主要病虫害防治,最后介绍了白哺鸡竹的利用。

在编写本书过程中,得到了各级领导的大力支持,黄宗兴同志为本书绘制插图,特此致谢。

由于编者水平有限,错误之处在所难免,敬请读者朋友批评指正。

目 录

第一章 发展白哺鸡竹的重要意义	(1)
第一节 宁波市白哺鸡竹生产概况	(1)
第二节 白哺鸡竹笋的营养价值	(2)
第三节 栽培白哺鸡竹的经济效益和生态效益	(3)
第二章 白哺鸡竹的形态特征、生物学特性	(6)
第一节 形态特征	(6)
第二节 地下部分生长特性	(8)
第三节 地上部分生长特性	(11)
第四节 竹林生态系统及控制方法	(14)
第三章 白哺鸡竹的营造	(16)
第一节 造林地的选择	(16)
第二节 造林整地	(17)
第三节 造林季节	(18)
第四节 造林方法	(19)
第四章 白哺鸡竹林的培育管理	(24)
第一节 新造竹林的培育	(24)
第二节 成林培育	(26)
第三节 高产高效的培育	(32)
第四节 开花结实与控制	(33)
第五章 白哺鸡竹老竹园的更新	(35)
第一节 衰败竹林的更新	(35)
第二节 土壤老化的改造	(37)

第六章	白哺鸡竹主要病虫害的防治	(38)
第一节	主要病害及防治	(38)
第二节	主要虫害及防治	(41)
第七章	白哺鸡竹的利用	(46)
第一节	竹材的利用	(46)
第二节	竹笋加工和保鲜	(47)
第三节	竹食品、竹药品的开发	(53)
附录一	白哺鸡竹栽培工作月历	(56)
附录二	各种竹笋的营养成分	(57)
附录三	宁波市周年供笋技术研究	(58)

第一章 发展白哺鸡竹的重要意义

第一节 宁波市白哺鸡竹生产概况

白哺鸡竹(*Phyllostachys dulcis* McClure), 俗称象牙竹, 是优良的菜竹, 其笋箨淡黄色, 笋肉白色, 可食率 60% 左右, 食味属上等, 质极脆, 味甜, 无涩, 风味好, 笋期为 4~5 月初, 盛期为 4 月中下旬, 竹笋亩产量一般在 1000 千克以上。

白哺鸡竹主要分布在浙江、闽北, 江苏也有少量栽培。浙江省主要分布在绍兴一带。

余姚市黄家埠镇于 1995 年 10 月首次从诸暨枫桥镇引进白哺鸡竹 500 株, 种植于包底塘前 2~3 塘南坡, 3 年投产。近几年在该镇及小曹娥、泗门、临山、萧东等地陆续发展 800 多亩, 1998 年向鄞县、北仑、慈溪提供母竹 2800 株, 1999 年向江北、镇海、奉化提供母竹 2900 株, 全市现有白哺鸡竹 1000 多亩。

白哺鸡竹对生长环境适应性强, 可在含盐量小于 0.3% 的海塘种植, 也可在山坡、平地、房前屋后种植, 是一种较为理想的集生态、经济、社会三大效益于一身的沿海基干林带造林树种之一。

宁波市沿海海岸线长, 沿海平原辽阔, 营造白哺鸡竹林对改善生态环境, 提高经济效益, 解决周年供笋都具有十分重要的意义。

第二节 白哺鸡竹笋的营养价值

人体需要的营养物质分为三大类型:第一营养素,是人体生长发育的物质基础和新陈代谢能量的基本来源,主要指蛋白质、脂肪、碳水化合物(糖类)等;第二营养素,是指人体生长发育和新陈代谢生理活动的调节物质,主要指维生素和微量元素等;第三营养素,是指促进人体健康和新陈代谢的物质,主要是粗纤维等。

竹笋含有人体所需要的三大类型营养物质,如糖类、蛋白质、脂肪类、纤维类和多种矿物质营养元素,以及维生素 A、B、C 等,所以说,竹笋是一种完全营养的天然食品。一般百克鲜笋中,含水分 88%~93%、蛋白质 1.5%~4%、脂肪 0.25%~0.95%、总糖 0.78%~5.86% (其中可溶性糖 0.44%~2.95%)、纤维素 0.6%~1.34%、灰分 0.66%~1.21%、磷 37~92 毫克、铁 0.4~1.5 毫克、钙 4.2~30 毫克,热量 16.94~31.32 千卡。

蛋白质:是由多种氨基酸结合而成的高分子化合物,是生物体的主要组成物质之一,是不可缺少的营养物质。衡量粗蛋白质营养物质价值的重要指标是指:留存在体内的蛋白质与食物中被消化的粗蛋白质质量的百分率。竹笋中的粗蛋白质容易被人体吸收,所以营养价值较高。

脂肪:是人体不可少的营养物质之一,但人体内积累过多脂肪易引起肥胖病、心血管病。竹笋中脂肪含量很少,每百克鲜笋中不到 1 克,白哺鸡竹笋为 0.39 克,竹笋中脂肪消化率较高,所含的必需脂肪酸也较为丰富。

糖类:主要是碳水化合物,可被人体吸收,以提供能量,每一

克碳水化合物可提供能量约为 4000 卡。

纤维素:不被人体直接吸收,但食物中含有适量纤维素,对人体消化系统——肠、胃健康有益,纤维素能增进肠道蠕动,增加消化液的分泌,促进肠道内废物的排出,还能及时排除结肠内的毒性物质,具有抗癌作用,所以纤维素誉为第三营养素。

维生素及微量元素:是人体的重要营养元素,竹笋含有磷、铁、钙等微量元素及维生素 A、B、C。

水分:是人体所必需的,竹笋中含量最多的是水分,高达 90% 以上,含水量高低是竹笋新鲜程度的重要标志。

热量:竹笋中的蛋白质、脂肪、糖类一部分直接分解产生热量,一部分合成组织成分和能量的贮藏物质。

每百克白哺鸡竹笋含水分 90.9 克、蛋白质 3.44 克、脂肪 0.39 克、总糖 2.33 克、可溶性糖 1.19 克、纤维素 0.68 克、灰分 0.94 克、磷 74 毫克、铁 0.7 毫克、钙 8.5 毫克,热量 26.59 千卡(各种竹笋的营养成分见附表)。

可见,白哺鸡竹笋鲜美可口,是一种低脂肪、高纤维、蛋白质和糖类适量的保健食品。

第三节 栽培白哺鸡竹的经济效益和生态效益

白哺鸡竹笋口味好,成林快、产量高,具有较高经济效益,白哺鸡竹林具有防风固堤、保持水土、绿化、美化环境作用,具有较好的生态效益。

一、栽培白哺鸡竹的经济效益

白哺鸡竹具有较强的发笋发鞭能力,竹子成林快、产量高。一般经营的竹林,竹笋亩产量在 1000 千克以上,经营集约的竹

林,竹笋亩产超 2000 千克。

余姚市黄家埠镇农办于 1997 年 6 月在包底塘前第三塘坡种植 1000 株白哺鸡竹(约 40 亩),成活率 95%,1999 年产笋 2500 千克,立竹 2 万株,提供母竹 2300 株,亩产值近 400 元,投入:产出=1:4,效益相当可观。

二、栽培白哺鸡竹的生态效益

白哺鸡竹除能提供鲜笋外,在生态环境中更能显示出其效能。

1. 净化空气、保护环境。竹叶在进行光合作用过程中,要大量吸收空气中的二氧化碳,并放出氧气。据有关部门测定:1.5 亩竹林每天大约可生产氧气 135 千克,可满足 90 人一天呼吸的需要。所以,每当我们走进竹林,就立即感觉到清风徐来,清新而舒畅。浓密的竹林能有效地阻止噪音的传播,所以在房前屋后种些竹子,对减少空气污染、保护环境有良好的作用。

2. 调节气候和改良土壤。竹子是一种输导能力很强的植物,鞭根发达,能大量吸收土壤中的水分,除竹本身消耗外,大部分水分通过竹叶的蒸腾作用散发到空气中,增加了空气中的水分,竹林周围的空气湿度要比无林区高 10%~20%,在高温季节,竹林的蒸腾作用还能吸收周围空间较多的热量,可造成林内和竹林上空温度较低的凉爽环境,使相对湿度提高,改善小气候。白哺鸡竹能抗盐碱(含盐量 0.3% 以下),通过蒸腾作用,降低土壤含盐量,改良土壤。

3. 保持水土、防风固堤。竹子鞭根发达,纵横交错,形成一个庞大的地下网状结构,把富有腐殖质的土壤紧紧地聚结在它周围。同时,茂密的枝叶能减低暴雨对土壤的冲刷力,鞭根众多的根须,能加强固堤作用,是一种很好的基干防护林带树种之

一。

4. 绿化环境、美化生活。竹子四季常绿,婀娜多姿,即使在冬季,它那秀丽的枝叶仍是郁郁葱葱,生机盎然,故被同松、梅、兰一起称作“寒岁四友”。

白哺鸡竹绿色的竹竿、竹枝、竹叶是大自然赋予的天然本色,它常使人产生不冷不热的自然感觉。绿色能唤起人们的舒适感、希望感。

竹子集清幽、坚贞、挺拔、刚毅于一身,既具有特殊的审美价值,还具有优良的品格和强烈的象征意义。

白哺鸡竹笋箨黄色,刚出土时头略弯,俗一看像“象牙”,又称“象牙竹”,因此,白哺鸡具有较高的观赏价值,种植在庭院、公园,是一种很好的绿化、美化树种。

第二章 白哺鸡竹的形态特征、生物学特性

第一节 形态特征

一枝立竹由竹竿、竹枝、竹叶、地下茎、竹根等组成。竹竿分竿柄、竿基、竿茎三部分组成(见图1)。白哺鸡竹柄长1~1.5厘米,有6~10节,节间细小、短缩、无芽、不生根,俗称“螺丝钉”,是竹株与竹鞭之间水分和营养物质交换的枢纽,竿基部间常可见不规则的极细的乳白色或淡绿色纵条纹,着生根系的竹竿部分,通常埋入土中,长8~12厘米,有8~12节。

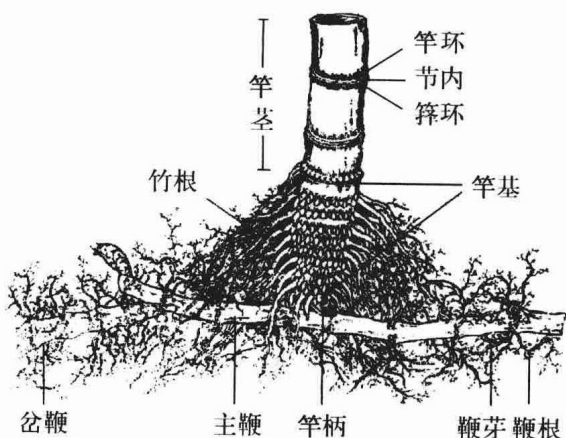


图1 白哺鸡竹的竹竿、竹根和地下茎

竿茎:是竹竿的地上部分,竿高 5~8 米,径 3~7 厘米,节间长 18~33 厘米。初时绿色,光滑无毛,节下具白粉环,分枝以下节微隆起,箨环处不对称的加厚。

竹枝:竹竿分枝类型为二枝型,一主一次,主枝粗而长,次枝细而短,枝具节,枝节由枝环和箨环组成,枝环突起,枝长 50~100 厘米,枝上每节着生一侧枝,互生,侧枝上又长小枝,小枝上端着生叶片。

竹叶:竹枝每小枝上端着生 2~3 叶,少有 5~11 叶,竹叶由叶片、叶柄、叶鞘三部分组成,叶片带状披针形(见图 2)。

竹箨:竹竿所生之叶,着生于箨环上,竹箨的形状是区别竹子类型的重要依据之一,白哺鸡竹的箨鞘淡绿黄白色,先端略带浅紫色,稀疏散布褐色小斑点,被白粉,无毛或仅上部有细毛,箨耳发达具长繸毛;箨舌和繸毛基部为淡嫩绿色,高 2~4 毫米,褐色,先端凸起,边缘波状并具极短的细须毛;箨片长矛形至带状,强烈皱褶,颜色多变,下部箨上的边缘淡红色,中部褐紫色,上部箨上的边缘淡青色或淡紫黄色,中间绿色。

地下茎:白哺鸡竹地下茎单轴散生,具横走竹鞭,鞭段由鞭柄、鞭身、鞭梢三部分组成(见图 3)。鞭柄是鞭段基部与母鞭相连的部分,圆形、实心、无芽、不生根,7~10 节,1~1.5 厘米。鞭梢是鞭段的先端部分,外披角质鞭箨,尖梢如楔,是竹鞭伸长部分。鞭身是竹鞭的主体部分,径粗 0.6~2 厘米,节间长 1.5~4 厘米,椭圆形或扁圆形,近实心,节上生根,每节侧生一芽,可抽鞭或孕笋,具芽一侧的节间有沟槽,鞭箨着生在箨环上,一般 2 年之后腐烂脱落。

笋:白哺鸡竹笋呈锥形略修长,竹笋大的约 250 克,笋肉白色,食味属上等,质极脆,味甜,含水分多,风味好。

根:指竿基,竹鞭上着生的茎生根,环状排列,茎生根上又可

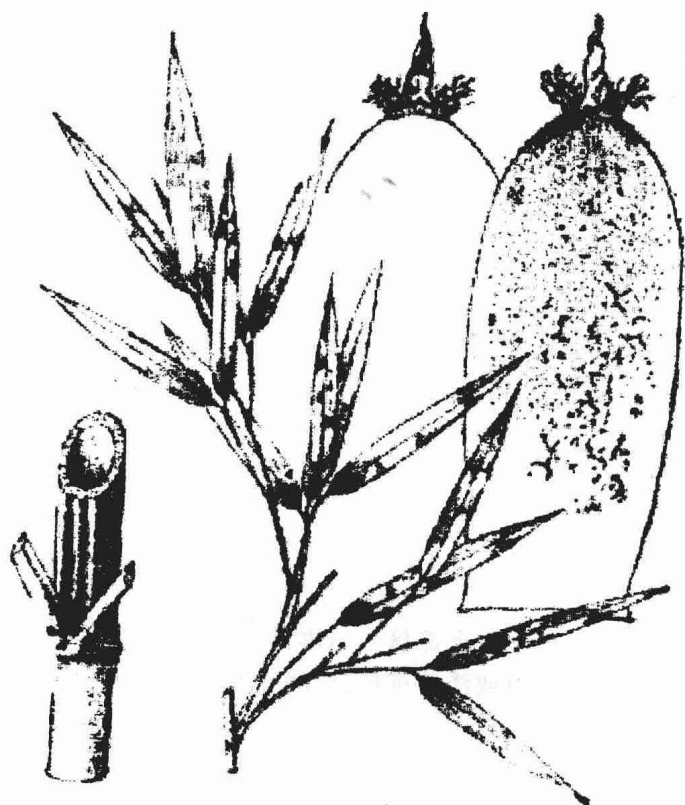


图2 白哺鸡竹的枝、箨、叶
分为支根、须根等,构成竹根系、鞭根系。

第二节 地下部分生长特性

白哺鸡竹的繁殖主要靠无性繁殖,即竹鞭的生长和竹笋的萌发来实现。一片茂盛的竹林,地上立竹散生,而地下却都是竹连鞭,鞭生笋,笋长竹,竹又养鞭的鞭竹相连的鞭竹系统。