



农村科学实验丛书

金鸡纳树栽培

《金鸡纳树栽培》编写组 编



科学出版社

农 业 学 大 寨



农村科学实验丛书

金鸡纳树栽培

《金鸡纳树栽培》编写组 编

科 学 出 版 社

1976

内 容 简 介

金鸡纳树是热带、亚热带地区生产栽培的一种重要药用植物。本书着重介绍了金鸡纳树的栽培技术，对金鸡纳树的生物学特性、病虫害防治、选育种、收获加工等也作了扼要的概述。主要供种植金鸡纳树的农场、生产队社员和科学实验小组成员阅读，并可供广大工农兵、赤脚医生和有关的农林科技人员参考。

金 鸡 纳 树 栽 培

《金鸡纳树栽培》编写组 编

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 137 号

西 安 新 华 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1976 年 3 月第 一 版 开本：787×1092 1/32

1976 年 3 月第一次印刷 印张：2 11/16

印数：0001—5,750 字数：47,000

统一书号：13031·373

本社书号：571·13—8

定 价： 0.24 元

只 限 国 内 发 行

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

备战、备荒、为人民

自力更生，艰苦奋斗，破除迷信，
解放思想

中国人民有志气，有能力，一定要
在不远的将来，赶上和超过世界先进
水平。

出版者的话

广大革命知识青年上山下乡，是我国社会主义革命和社会主义建设中的一件大事。在农村这个广阔天地里，新一代有共产主义觉悟的有文化的劳动者正在茁壮成长。这是毛主席革命路线的伟大胜利。

遵照毛主席关于“**要关怀青年一代的成长**”的教导，为了热情支持知识青年上山下乡这一社会主义新生事物，为了及时总结和推广知识青年在农村三大革命运动中的丰富实践经验，同时也为了更好地适应广大农村科学实验群众运动的实际需要，我们在总结北京下乡知识青年辛温等在云南种植金鸡纳树实践经验的基础上，邀请农场老工人、知识青年和科技人员组成“三结合”编写小组编写了这本《金鸡纳树栽培》。参加本书编写工作的单位是云南省农垦总局、昆明医学生物研究所景洪药物研究站、云南省热带植物研究所。

我们对大力支持本书编辑出版工作的编者和有关单位，表示衷心的感谢。

1975年3月

前 言

金鸡纳树^①所含主要生物碱金鸡纳霜^②是防治恶性疟疾的特效药,又是常用的解热药。它对于供应军需、民用,保障人民身体健康和积极援外的需要,都具有十分重要的意义。建国初期,在党和政府的领导下,曾经在我国云南省进行过一定面积的引种栽培工作,但由于受刘少奇洋奴哲学、爬行主义的反革命修正主义路线的干扰和破坏,使刚刚萌芽的金鸡纳树引种栽培事业遭到了扼杀,致使我国金鸡纳霜长期依赖从国外进口。

伟大领袖毛主席亲自发动和领导的无产阶级文化大革命,摧毁了刘少奇和林彪两个资产阶级司令部,彻底批判了刘少奇、林彪的反革命修正主义路线。在各级党委的领导下,重新开始了金鸡纳树的宜林地调查和种植工作。

几年来,广大金鸡纳树种植和科研单位的工人、革命干部、上山下乡知识青年及革命的科技人员,遵照毛主席关于“自力更生,艰苦奋斗,破除迷信,解放思想”的教导,根据我国

① 金鸡纳树在《本草纲目拾遗》中称为金鸡勒,旧译规那树、鸡那树,别称奎宁树。

② 金鸡纳霜俗称奎宁(拉丁文 quininum 的音译,又称金鸡纳碱 $C_{20}H_{24}O_2N_2$), 是金鸡纳树皮中的主要生物碱。

的具体情况，在云南省成功地进行了金鸡纳树的栽培，建立了金鸡纳树种植农场，并开始陆续投产。

在伟大的无产阶级文化大革命和批林整风、批林批孔运动推动下，我们初步总结了广大群众几年来种植金鸡纳树的经验，特别是北京上山下乡知识青年辛温同志等在云南种植金鸡纳树的实践经验，加以汇集整理，编写了这本《金鸡纳树栽培》小册子。主要供种植金鸡纳树的农场、生产队社员和科学实验小组成员阅读，并可供广大工农兵、赤脚医生和有关的农林科技人员参考。

本书以着重介绍金鸡纳树的栽培技术为主，对金鸡纳树的用途、生物学特性、病虫害防治、选育种、收获加工等也作了扼要的概述。

金鸡纳树的栽培，在我国是一项年轻的事业，栽培时间不长，实践经验与有关资料都不多，加之我们水平有限，编写时间仓促，难免存在不少缺点和错误，希望读者批评指正。

编 者

1975年3月

目 录

前言	iii
一 金鸡纳树的用途、产地、分布及我国栽培简史	1
用途	1
产地及分布	2
我国栽培简史	4
二 生物学特性	8
植物学特征	8
对环境条件的要求	14
三 栽培技术	19
采种	19
播种前的准备	21
播种育苗	27
播种苗床的管理	31
移植	33
无性繁殖	38
宜林地的选择	42
林地开荒	43
种植密度及间种方法	47
定植	49

林地抚育管理.....	50
四 病虫害防治.....	56
主要病害及防治.....	56
主要虫害及防治.....	61
五 选育种.....	64
选育种的目的和意义.....	64
选育种的方法.....	66
六 收 获.....	72
收获的时间及砍伐方法.....	72
剥皮的方法及树皮中所含的成分及产量.....	73
树皮的处理及贮藏.....	74

一 金鸡纳树的用途、产地、分布及 我国栽培简史

金鸡纳树是热带亚热带地区生产栽培的一种重要药用植物(图1)。金鸡纳树的干皮、枝皮和根皮是提取奎宁的原料。

用 途

金鸡纳树皮及根皮中含有二十多种生物碱，其中主要成分是奎宁。奎宁，是目前世界上预防和治疗疟疾的特效药物。奎宁治疗疟疾的功效，主要是由于它对疟原虫红细胞型裂殖体具有杀伤和抑制作用。因此，奎宁可以防治疟疾病状的发生。在临床上应用的制剂有硫酸奎宁、盐酸奎宁和复方奎宁等。

从金鸡纳树皮中提取的总生物碱，是常用的解热退烧药物。广大工农兵、知识青年的广泛实践证明，用金鸡纳树的枝、叶煎水服，有较好的退烧效果。

奎宁除用于治疟、解热外，它还能增强子宫收缩，在妇产科中常用来引产。并对于治疗疮疽、皮炎、皮癣都具有较好的疗效。

从金鸡纳树皮中还可提制一种叫奎尼丁的生物碱，用于

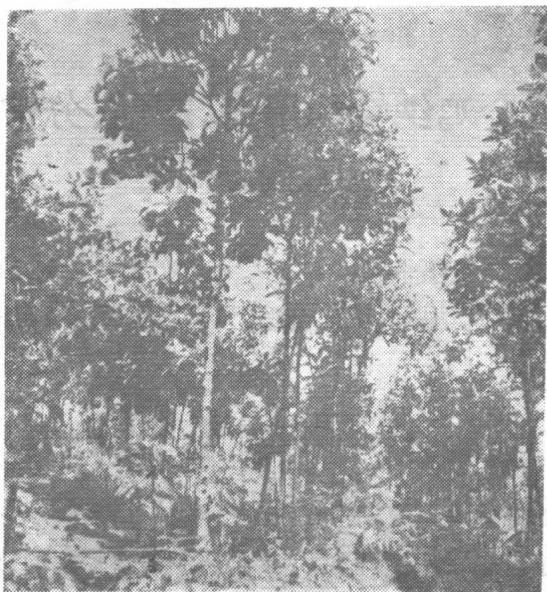


图1 金鸡纳树全貌

心房颤动阵发性心动过速和心房扑动等病症。

金鸡纳树皮又可做重要的中药材。其制剂如煎剂、浸剂、酊剂等，是苦味健胃剂和强壮药。

产地及分布

金鸡纳树原产于南美洲的秘鲁、玻利维亚、厄瓜多尔、哥伦比亚等国家的高山森林中。最初发现于南美洲安第斯山东部海拔为 900~2700 米的山谷内。在 1638 年以前，长期居住

和劳动在这个疟疾病暴发地区的印第安广大劳动人民，由于疟疾病的暴发，给生命安全带来很大的威胁。人们为了战胜病患，早在 1615 年就发现金鸡纳树皮可治愈疟疾病。此后，金鸡纳树皮治疗疟疾病的方法在当地广大劳动人民中间广为流传和使用。因此，金鸡纳树皮治疗疟疾病的发现和利用，应归功于南美洲广大劳动人民。

相传，1639 年西班牙驻秘鲁的总督夫人金奈(Del Cinchon)患疟疾，以当地金鸡纳树皮煎水服用治愈。此为金鸡纳属(*Cinchona* L.)植物定名之由来。1640 年以后，金鸡纳树皮被带到西班牙。从此，金鸡纳树皮可治疟疾的经验传入欧洲，并引起了全世界的注意。

由于金鸡纳树药用地位的提高，特别是近百年来，在热带亚热带的疟疾发生地区，一直被人们所重视。金鸡纳树的生产栽培，到十九世纪中期，栽培中心很快由南美洲移到了东南亚一带。人工栽培最早的国家是印度尼西亚。印度尼西亚从 1855 年就进行了大规模的生产栽培。目前，印度尼西亚仍是世界种植金鸡纳树最多的国家，年产量约占世界总产的 90% 左右。其次是印度，印度从 1852 年以后开始了大面积的生产栽培，其产量占世界第二位。1861 年以后，牙买加、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、缅甸等国都开始了引种试种和生产栽培。

目前，世界上生产栽培金鸡纳树的国家和地区，除我国外，主要还有印度尼西亚、印度、斯里兰卡、马来西亚、越南、几内亚、刚果、坦桑尼亚、马达加斯加、秘鲁、玻利维亚、厄瓜多

尔、哥伦比亚、危地马拉、苏联等。

我国栽培简史

我国对于金鸡纳树皮的应用，在清朝赵学敏所辑《本草纲目拾遗》中始有记载：“不论何症，用金鸡勒^①一钱，肉桂五分同煎服。壮实人，金鸡勒可用二钱，一服即愈。解酒，煎服下咽即醒。”^②至于经济栽培，在我国最早的是台湾省。1906年我国台湾省曾输入种子在恒春试种失败，于1912年又从印度尼西亚的爪哇引进种子，育苗成功。经试种生长良好，目前有一定种植面积。1933年在广东琼崖热带作物场及中山大学农学院石牌农场也曾引种，但都失败。云南金鸡纳树的栽培是1932年从爪哇引进种子开始试种的，播种五次均失败。于1933年重新引种，经过八次失败后，第九次育苗成功。于1935年将幼苗定植于山坡地上，1936年9月有部分植株已开花结果。

在解放前，虽有爱国的科学工作者从事金鸡纳树的引种试种工作，但由于反动统治阶级对广大劳动人民受疟疾病的折磨视而不见，听而不闻，致使这一事业根本没有什么进展。

在暗无天日的旧中国，由于疟疾病的发生和流行，不知有多少劳动人民惨死在“瘴气”之中；不知有多少劳动人民离乡

① 系指金鸡纳树皮。

② 赵学敏辑《本草纲目拾遗》（上），卷六木部等237页，1954年，商务印书馆出版。

背井、四处逃生，无时无刻都在疟疾病和饥寒交迫的死亡线上挣扎；有多少茶林荒芜，有多少农田失耕……。到处都是一片“千村薜荔人遗矢，万户萧疏鬼唱歌”的悲惨景象。

春雷一声震天响，1949年，中华人民共和国诞生了。广大的劳动人民在党中央和毛主席的领导下，推翻了压在中国人民头上的三座大山，“占人类总数四分之一的中国人从此站立起来了”^①，广大劳动人民成了国家的主人，走上了幸福的康庄大道。在党中央和毛主席的亲切关怀下，解放以来，在短短的二十五年中，农村的卫生面貌大大改变。为消除千年来所谓的“瘴气”，开发边疆，发展生产，开展了轰轰烈烈的爱国卫生运动，到处建立了卫生防疫机构和人民医院。尤其是无产阶级文化大革命以来，广大农村普遍建立了合作医疗制度，赤脚医生遍布了整个农村山寨，从根本上改变了所谓的“瘴区”的卫生面貌，消除了疟疾的发生和流行，使广大劳动人民免受了疟疾的疾苦。

为了使我国疟疾病彻底根除，坚持“独立自主、自力更生”的革命精神，立足于国内，力求解决防治疟疾药物的自给问题，早在1952年，我国便开始建立了金鸡纳林场，进行了一定面积的生产栽培。正当我国金鸡纳事业轰轰烈烈向前发展的时候，叛徒刘少奇到处散布和贩卖洋奴哲学、爬行主义。由于反革命修正主义路线的干扰，使我国刚刚发展起来的金鸡纳树生产栽培事业又遭到了破坏。

^① 引自1974年10月1日《人民日报》。

由于奎宁在临床上的综合应用与广泛需要，我国长期以来支付大量外汇，依赖进口。由于帝、修、反配合反华，进而采取了断绝奎宁货源、抬高价格等手段，来卡我们的脖子。面临这种情况，走自力更生的道路，还是依赖进口，这是两个阶级、两条道路、两条路线的激烈斗争。

为了解决我国奎宁自给，满足军需、民用和积极援外的需要，在轰轰烈烈的无产阶级文化大革命运动中，在党中央的关怀下，我国工人阶级、革命干部和科学技术人员，遵照伟大领袖毛主席提出的“自力更生，艰苦奋斗”和“备战、备荒、为人民”的教导，迎着国际国内阶级斗争的大风大浪，沿着毛主席指引的“独立自主、自力更生”的道路，以大寨为榜样，决心种



图2 金鸡纳树大面积栽培

好金鸡纳树，打击帝、修、反，为祖国社会主义革命与建设和支援世界革命贡献力量。

遵照伟大领袖毛主席“中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平”^①的教导，经八年的艰苦创业和顽强战斗，克服了重重困难，粉碎了帝、修、反的封锁，我国大面积栽培的金鸡纳树正在茁壮成长（图2），并已开始投产。

^① 引自1972年4月29日《人民日报》。

二 生物学特性

毛主席教导我们：“不论做什么事，不懂得那件事的情形，它的性质，它和它以外的事情的关联，就不知道那件事的规律，就不知道如何去做，就不能做好那件事。”^①我们要种好金鸡纳树，首先必须了解金鸡纳树，它由哪些部分组成，各部分的构造如何，有什么特性，以及金鸡纳树各个发育阶段中对环境条件的要求，才便于我们根据金鸡纳树的生长和发育规律，科学地进行栽培管理，达到速生丰产。

植物学特征

金鸡纳树为茜草科(Rubiaceae)金鸡纳属(*Cinchona* Linn.)植物，这个属共约有六十种，其中许多种类的根、茎、叶等部分，都含有治疗疟疾的奎宁生物碱。一般栽培最多的金鸡纳为列氏金鸡纳(*Cinchona ledgeriana* Moens.)，红金鸡纳(*Cinchona succirubra* Pav.)，正金鸡纳(*Cinchona officinalis* Linn.)，黄金鸡纳(*Cinchona calisaya* Wedd.)及一些杂交种。

^① 《中国革命战争的战略问题》，《毛泽东选集》第一卷第163—164页，1951年10月人民出版社出版。