

农业
关键技术

图说丛书



灰树花

栽培技术图说

袁书钦 杭海龙 武金钟 主编

河南科学技术出版社



●
●
●
●
●

食

用

菌

类

责任编辑 周本庆
 责任校对 张小玲
 封面设计 张伟



农
业
关
键
技
术
图
说
丛
书

香菇代料栽培技术图说

黑木耳栽培技术图说

双孢蘑菇栽培技术图说

平菇栽培技术图说

金针菇栽培技术图说

鸡腿菇栽培技术图说

猴头栽培技术图说

杏鲍菇栽培技术图说

茶薪菇栽培技术图说

姬松茸栽培技术图说

大球盖菇栽培技术图说

★灰树花栽培技术图说

食 用 菌 类

ISBN 7-5349-2826-5



9 787534 928260 >

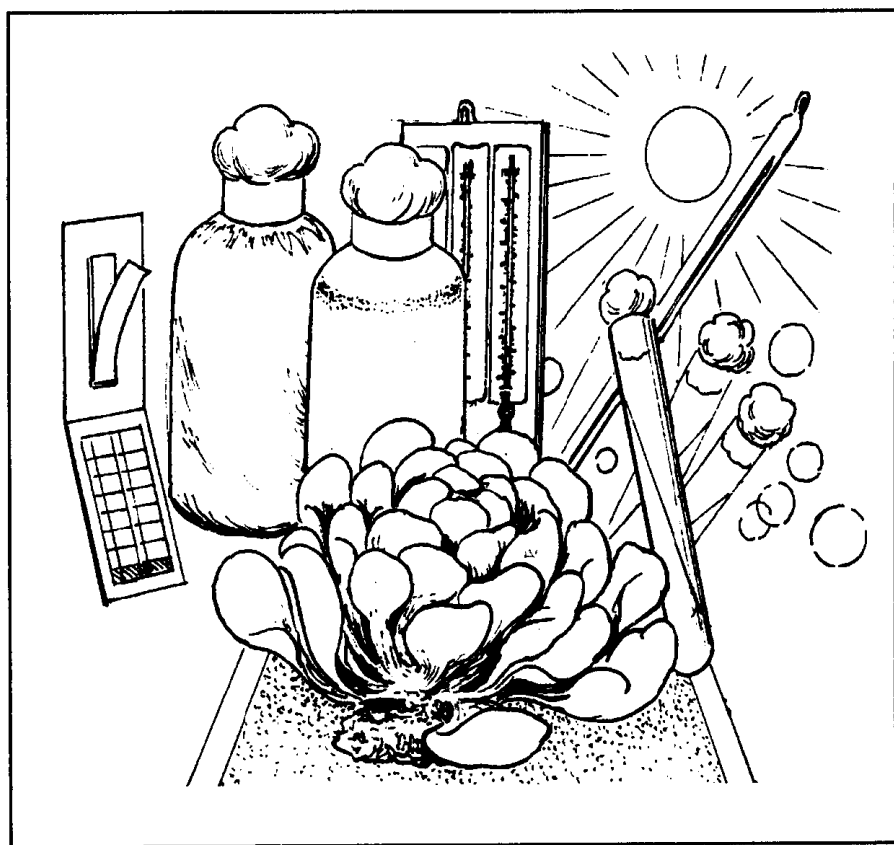
ISBN 7-5349-2826-5/S · 674

定价：9.00 元

农业关键技术图说丛书·食用菌类

灰树花栽培技术图说

袁书钦 杭海龙 武金钟 主编



河南科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

灰树花栽培技术图说 / 袁书钦等主编. — 郑州: 河南科学技术出版社, 2003.3

(农业关键技术图说丛书·食用菌类)

ISBN 7-5349-2826-5

I. 灰… II. 袁… III. 食用菌类-多孔菌属-蔬菜园艺-图解 IV. S646.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 074354 号

责任编辑 周本庆 责任校对 张小玲

河南科学技术出版社出版发行

(郑州市经五路 66 号)

邮政编码: 450002 电话: (0371) 5737028

河南永成彩色印刷有限公司印刷

全国新华书店经销

开本: 890mm × 1240mm 1/32 印张: 6.5 字数: 200 千字

2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1—4 000

ISBN 7-5349-2826-5 / S · 674 定价: 9.00 元

《灰树花栽培技术图说》编著人员

主 编 袁书钦 杭海龙 武金钟
副主编: 王安超 陈 诚 张冠霞 朱建明
 高艳华 李卫东

编著人员(按姓氏笔画为序排列): 王 栋
 王安超 王伟锋 朱建明 李卫东
 张冠霞 陈 诚 武金钟 武婉华
 杭海龙 郝长龙 高艳华 袁书钦
 席书生

绘图人员: 王道艺



前 言

灰树花是一种营养成分全面、药用价值较高的珍稀食用菌。近20年来,随着我国食用菌产业的空前发展,其栽培技术不断简化,原料日趋广泛,生产成本逐步降低,见效快、效益好,深受广大菇农的欢迎。我国加入WTO以后,食用菌产业又迎来了一个新的发展机遇,灰树花作为新的保健食药两用品种,发展前景十分广阔。

灰树花栽培技术性强,操作环节复杂,单一文字描述读者不易掌握。为此,我们特组织长期从事灰树花生产的科技人员,参考了大量的资料,编写了这本《灰树花栽培技术图说》。以图解的形式把灰树花从菌种制备、生产设备、栽培管理技术到病虫害防治、贮藏与加工技术等一步步地予以说明。全书共分六部分,第一至第三部分介绍了灰树花生产的基础知识、生产设备及菌种制备;第四部分介绍了灰树花的栽培管理技术;第五部分介绍了灰树花的保鲜与加工技术;第六部分介绍了灰树花病虫害的防治技术。

《灰树花栽培技术图说》是“农业关键技术图说丛书·食用菌类”之一,图文并茂,科学实用,通俗易懂,形式新颖,生动活泼,操作性强,除可供广大农民、农业技术



人员、农村基层干部在食用菌生产中参考外,也是食用菌工作者及农业院校师生的参考读物,还可作为农业实用技术培训教材。

由于我们水平有限,书中不足和疏漏之处,敬请同仁和广大读者批评指正。书中参考了有关资料及插图,向原作者表示致谢!

编著者

2002年5月



目 录

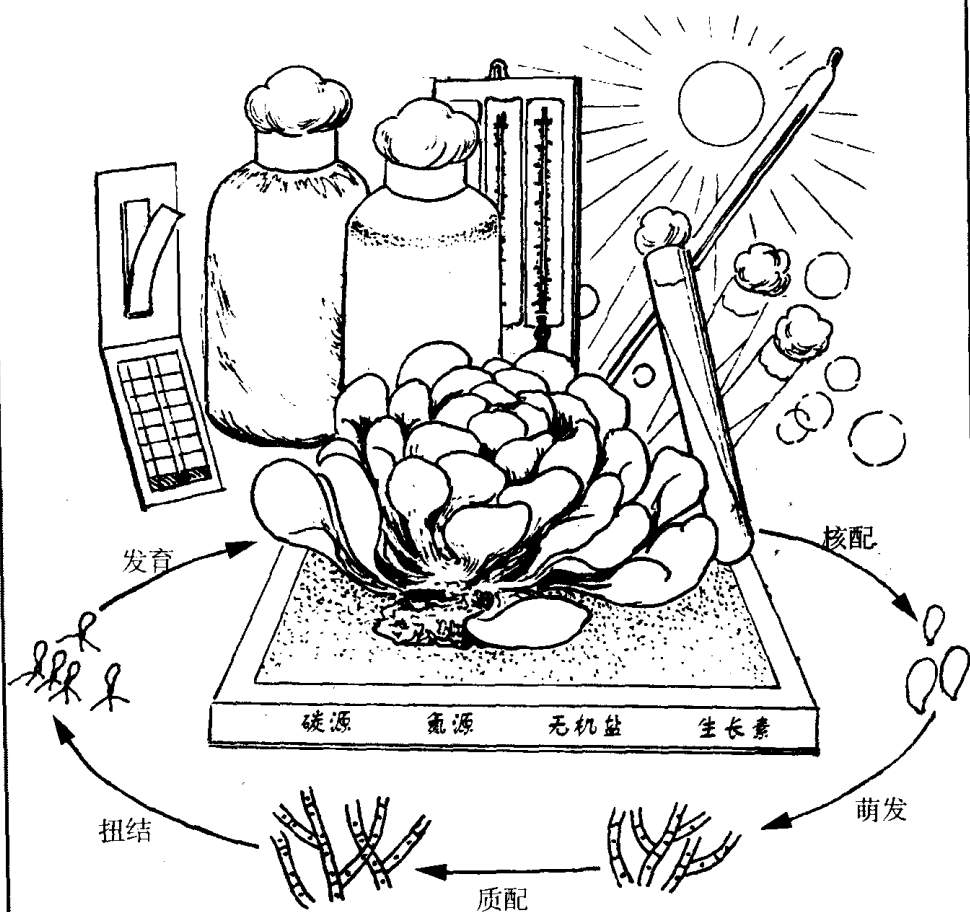
一、灰树花生产基础知识	(1)
(一) 食用价值与药用价值	(3)
(二) 分布与栽培研究	(7)
(三) 分类地位与结构	(11)
(四) 生活史	(14)
(五) 生长发育条件	(15)
二、灰树花的生产设备	(24)
(一) 备料机械	(25)
(二) 装料机械	(30)
(三) 管理设备	(32)
(四) 加工设备	(35)
(五) 接种设备	(37)
(六) 装料容器	(43)
(七) 灭菌设备	(45)
(八) 测试器材	(50)
(九) 培养设备	(54)
(十) 常用物品和药品	(56)
(十一) 保藏设备	(59)
三、灰树花菌种的制备	(61)
(一) 菌种分类	(62)
(二) 母种培养基的制备	(63)
(三) 母种的分离	(69)
(四) 原种和栽培种培养基的制备	(74)
(五) 原种和栽培种的制备	(82)



(六) 菌种质量鉴定	(84)
(七) 菌种的保藏	(87)
(八) 菌种的临时贮存	(91)
(九) 菌种的使用	(93)
(十) 优良品种简介	(95)
四、灰树花栽培管理技术	(97)
(一) 栽培季节	(98)
(二) 发菌场地及栽培袋	(99)
(三) 培养料及配方	(102)
(四) 培养料配制	(108)
(五) 装袋	(112)
(六) 灭菌	(116)
(七) 接种	(121)
(八) 发菌培养	(130)
(九) 带袋出菇管理	(137)
(十) 小拱棚出菇管理	(145)
(十一) 灰树花周年生产技术	(152)
(十二) 大田菌粮套种技术	(157)
(十三) 温室菌菜套种	(158)
(十四) 菌菌套种连作	(161)
(十五) 菌桑套种	(163)
(十六) 采收	(164)
五、灰树花的保鲜与加工	(167)
(一) 保鲜	(168)
(二) 加工	(174)
六、灰树花病虫害防治	(188)
(一) 病害及其防治	(189)
(二) 害虫及其防治	(193)



一、灰树花生产基础知识





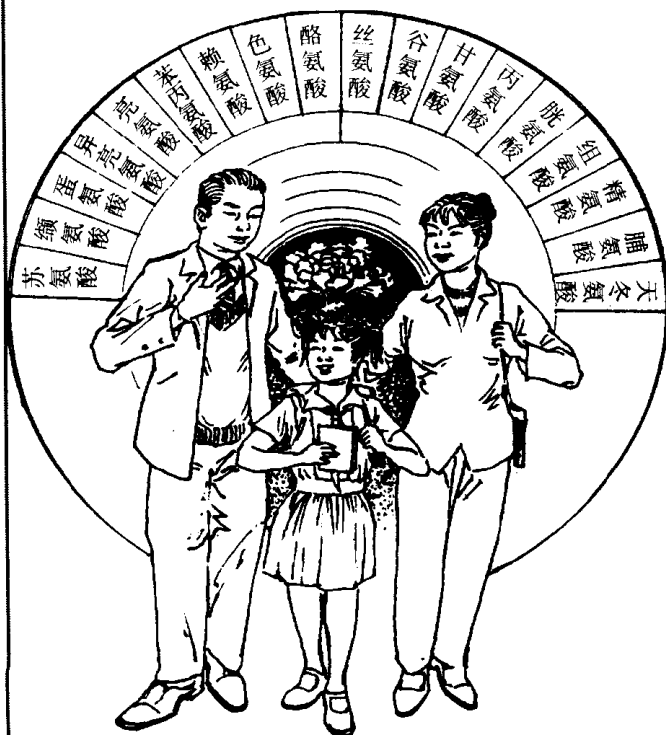
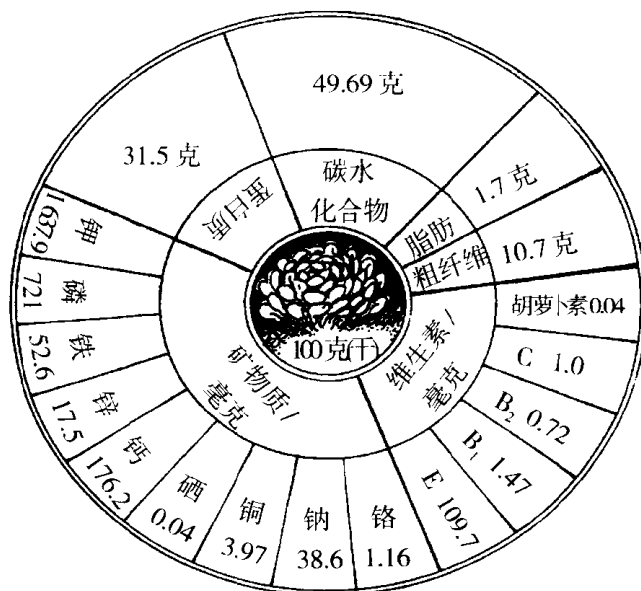
灰树花又名千佛菌、莲花菌、云蕈、重菇、栗子蘑、贝叶多孔菌，日本人称之为舞茸。形态婀娜多姿，扇形菌盖重重叠叠，似菊似莲似花，是一种珍贵的食、药兼用菌。

(一) 食用价值与药用价值

食用价值



灰树花鲜品脆嫩可口,干品香味浓郁,既柔软又脆嫩,口感如玉兰,品味如鸡丝。食用时可炒、可炖、可煮、可炸、可凉拌,做馅、做汤鲜美浓厚,一煮就熟,久煮不烂。在日本,多以鲜品涮火锅,以干品作为馈赠佳品。



灰树花营养丰富, 每100克灰树花干品中含蛋白质31.5克, 脂肪1.7克, 粗纤维10.7克, 碳水化合物49.69克。富含多种有益矿物质: 钾1637.9毫克, 磷721毫克, 铁52.6毫克, 锌17.5毫克, 钙176.2毫克, 硒0.04毫克, 铜3.97毫克, 钠38.6毫克, 铬1.16毫克。维生素含量也很丰富, 维生素E109.7毫克, 维生素B₁1.47毫克, 维生素B₂0.72毫克, 维生素C1.0毫克, 胡萝卜素0.04毫克, 所含营养高于香菇、木耳等食用菌类, 是一种高蛋白、低脂肪、多营养的食用菌。灰树花蛋白质含量高。18种氨基酸中除胱氨酸微量存在外, 其余17种氨基酸含量均普遍较高。氨基酸总含量为28.5~44.85克, 其中8种是人体自身不能合成而又必需的氨基酸, 高于猪肉、鸡蛋、米面及其他耳菇。色氨酸含量为10.4克, 在1358种食物中位居第一。据有关资料报道, 一个成年人每天吃25克干灰树花就可满足其氨基酸的需要量。

药用价值



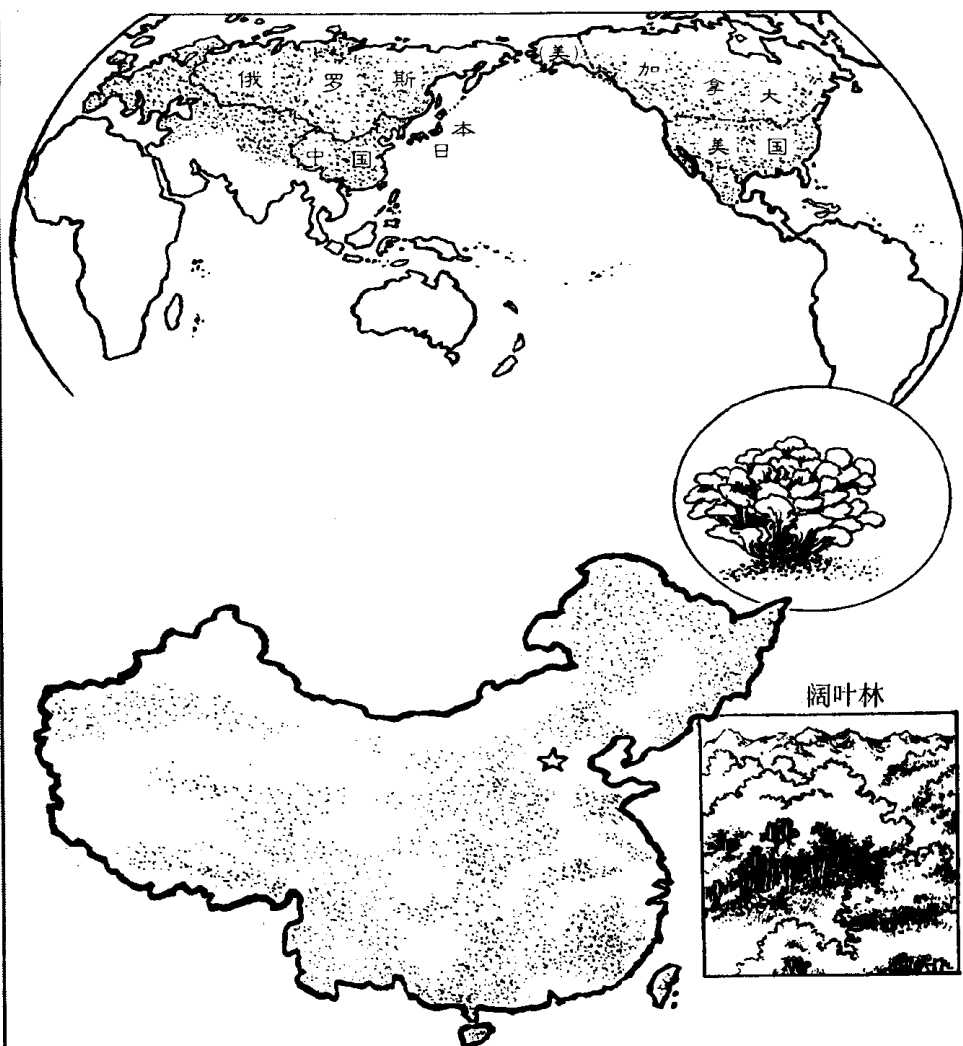
灰树花含有丰富的维生素、矿质元素和灰树花多糖 β -葡聚糖,可以提高人体的免疫力,预防和治疗肝脏系统疾病及胃肠道溃疡等症。还可预防贫血、坏血症,防止白癜风、佝偻病、软骨病、脑血栓等。所含铬能协助胰岛素维持正常的耐糖量,因此可防治糖尿病。所含有机硒,可防治因缺硒而导致的40多种疾病,其中包括高血压、肥胖症、动脉硬化等。还可治疗小便不畅、水肿、肝硬化、肝腹水。



灰树花具有抗癌、抗艾滋病的作用。自古以来,日本就把栗子蘑(灰树花)作为野生草药用于治疗胃癌、食道癌、乳腺癌、肺癌和前列腺癌等。日本学者森宽一等报道,给小白鼠口服栗子蘑提取液,抑癌率达86.3%、人体口服此液,乳腺癌抑制率达74%以上。日本药学会第113次年会公告,灰树花还有抗艾滋病的作用。

(二) 分布与栽培研究

分 布



灰树花主要分布在日本、中国、俄罗斯、北美及欧洲一些国家。在中国的分布很广，北至东三省，南至两广，西至西藏、新疆，东至闽浙，几乎全国各省均有分布，但是，多生长在100~1400米、夏秋阴雨高温、生满杂草的栗、栎、栲等阔叶树林中，野生数量较少。

世界栽培研究



1914年,日本伊藤一雄第一个发现灰树花具有抗癌作用,1940年开始进行人工驯化研究和栽培试验,1955年用段木栽种未成,1974年改用木屑试栽成功。20世纪80年代初有了大规模生产。1981年日本生产鲜灰树花只有325吨,1992年达7 950吨,1998年高达36 850吨,是世界上栽培灰树花最多的国家。