

HUNAIGU RENGONG ZAIPEI JISHU

虎奶菇 人工栽培技术

方金山等 编著



要 容 内

虎奶菇人工栽培技术

编著者

方金山 周贵香 方 婷

龙俊敏 杨群英

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第166008号

金盾出版社出版

北京太平路2号(邮编100076) 电话:68214036 68214037
邮购部电话:68214036 电邮:68214036 68214037

传真:68214036 网址:www.jds.cn

封面印刷:北京爱文印刷有限公司

正文印刷:北京爱文印刷有限公司

装订:天津美雅装订厂

各地新华书店经销

开本:320×165 1/32 印张:8 字数:8千字

2011年1月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-5098-2150-0 定价:12.00元

(凡购买本社图书,均可获赠)

金盾出版社

内 容 提 要

本书由江西省抚州市临川丁湖食用菌研究所方金山等编著。内容包括：虎奶菇概述，虎奶菇栽培基础知识与条件，虎奶菇菌种生产工艺，虎奶菇栽培管理技术，虎奶菇栽培模式，虎奶菇病虫害防治技术，虎奶菇采收与加工技术，以及虎奶菇产品质量标准。内容新颖，技术先进，针对性和可操作性强。适合广大菇农和基层农业技术推广人员阅读，对农林院校有关专业师生、科研人员亦有参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

虎奶菇人工栽培技术/方金山，周贵香，方婷等编著. -- 北京：金盾出版社，2012.1

ISBN 978-7-5082-7156-9

I. ①虎… II. ①方…②周…③方… III. ①食用菌—蔬菜园艺 IV. ①S646

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 166909 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京凌奇印刷有限公司

彩页正文印刷:北京印刷一厂

装订:兴浩装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:6 彩页:8 字数:135 千字

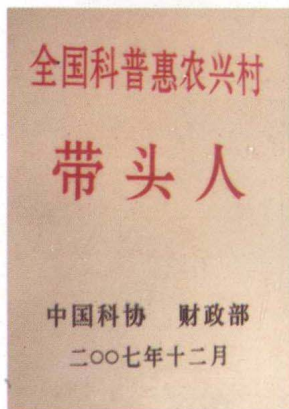
2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:12.00 元

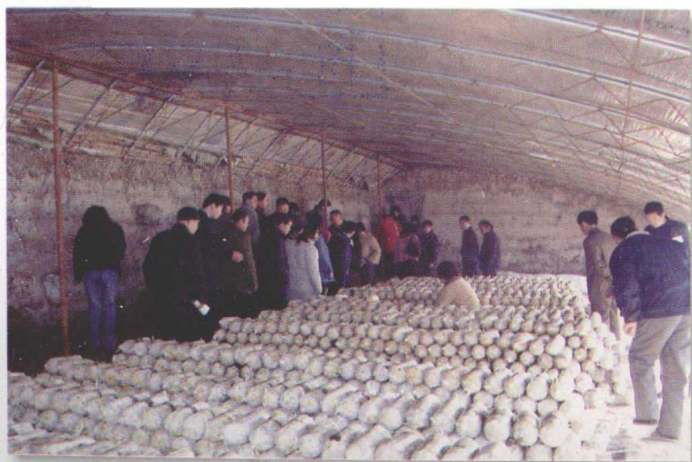
(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



作者在研发临川虎奶菇



作者获得荣誉



作者组织培训学员
参观生产基地



作者应江西农函大邀请到铜鼓县讲课



江西省农业厅万国根副厅长和作者在江西省2011农超对接会上亲切交谈

虎奶菇获得“江西十大最受欢迎农产品”称号





干虎奶菇商品



鲜虎奶菇商品



作者在检查虎奶菇产品质量

虎奶菇简介



虎奶菇(Pseurotus tuber-regium [Fr.] Singl., 中文名称猴头菇, 又名猴头耳、猴头菇、猴等猴耳、南洋猴耳 [日本] 等, 隶属于担子菌纲 (Basidiomycetes), 金耳目 (Agaricales), 猴头科 (Pseurotaceae), 猴头属 (Isurotus), 为本属之真菌。该属于实体和菌核均可食用或药用, 为一种很好的“药食同源”真菌。虎奶菇野生资源过去仅在我国云南和海南省有分布记载, 除日本、东南亚、澳大利亚、非洲等亦有分布记载。

成熟的虎奶菇

虎奶菇于实体与菌核具有较高的食用价值, 据《本草纲目》、《千金要方》等书有记载, 它具有治疗胃病、感冒、哮喘、高血压等疾病的功效。此外, 最新研究证明其营养丰富——虎奶菇多糖, 具有增强人体免疫力、补血生精、抑制多种肿瘤生长等多种功效。

虎奶菇不论菌核体、菌核还是于实体均含有丰富的蛋白质、碳水化合物、矿物质和一定量的脂肪等营养物质, 同时还含有其多糖、脂肪、氨基酸等生物活性成分。于实体、菌核、种品以国家食品质量监督检验中心 (上海) 测定, 其中钾、钠、钙、铁、铜、锌、磷、硫、氯的含量分别为22.400、1.400、7.68、137、105、58.0、12.4、8.2、0.05 mg/kg; 脂肪含量为10.80%, 占总糖的31.52%, 含有17种氨基酸, 总氨基酸含量为14.90%, 其中人体必需的全部18种氨基酸, 人体必需氨基酸占氨基酸总量的48.10%, 是干(40.00%)湿(10.00%)食品中必需氨基酸含量是此40%左右的标准。菌核和干品中氨基酸和脂肪含量分别为15.6%和50%。

虎奶菇营养成分丰富且营养价值高, 是干品食品之鲜美无比、口齿留香, 实为一种保健食品、药膳用的大帮食品, 长期食用可以润肠通便, 健脾养胃的作用, 是很好的保健食品。因此, 虎奶菇是一种极具开发价值的保健食品。

注: 1%、虎奶菇干品2.0%和湿品1.0% (干品)

地址: 广东省广州市天河区龙洞龙洞村龙洞村村委会

联系电话: 0794-18170908 13607945333 13979420279



虎奶菇证书



特等的虎奶菇



普通的虎奶菇



地质的虎奶菇

手工拌料



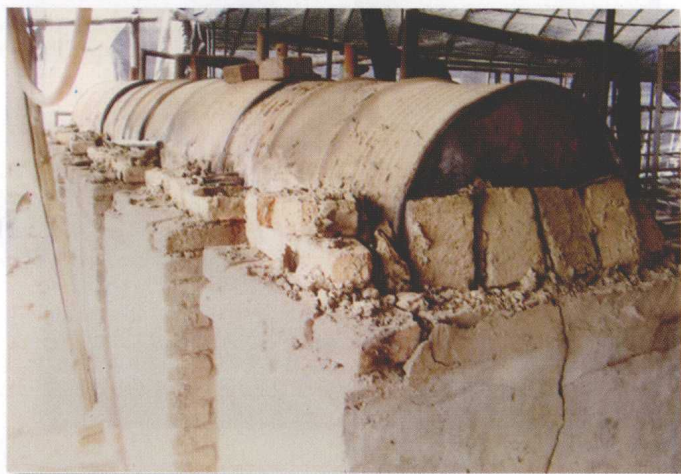
机械拌料

机械装料





手工装料



简易蒸汽发生器



土灶灭菌

周转筐装袋



接入虎奶菇菌种

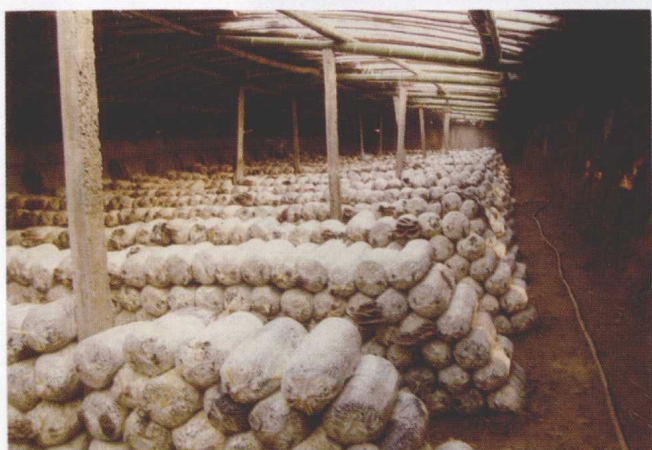
待接的原种培养基



大棚培养菌袋



简易菇棚发菌



地面发菌



床架发菌



小袋发菌



仿香菇发菌





简易荫棚覆土栽培



简易小拱棚栽培



大棚覆土栽培

六分成熟的虎奶菇



成熟的虎奶菇



收获虎奶菇



前言

虎奶菇是云南省有名的药、食两用菌，其菇体质嫩，味道清香，鲜美可口，营养丰富。云南采食虎奶菇历史悠久，视其为高档食用菌，并有少量产品出口国际市场。

虎奶菇是我国著名的药用菌，其菌核有治疗胃病、便秘、发烧、感冒、水肿、胸痛、神经系统疾病、天花、哮喘、高血压等病症的药效，并能促进胎儿发育，提高早产儿成活率。据应建浙、臧穆报道，虎奶菇“菌核入药，外敷有治疗妇女乳腺炎之效”，东南亚各国认为虎奶菇的菌核可以治疗痢疾。过去日本的药商曾从东南亚进口虎奶菇的菌核，当成中药茯苓菌核来用。现代研究证实：利用虎奶菇的菌核可开发出多种保健食品或药品，虎奶菇的药用价值将得到更为广泛地利用。因此，虎奶菇是一种有发展前景的食品和药品资源。

鉴于虎奶菇具有很高的食用、药用价值，笔者从 1998 年开始虎奶菇的人工栽培实验，探索出了一套简单易行的固体、液体各级菌种的制备技术，并掌握了其人工栽培的全部关键性技术。该技术操作简便，产量高，便于推广，于 2006～2008 年获得国家农业科技成果转化项目资助，3 年来先后栽培虎奶菇 900 万袋，产鲜菇 1 008 吨，经济效益达 2 000 多万元。近年来虎奶菇在江西得到大面积推广，“方金山”（作者注册商标）虎奶菇获得了江西名牌农产品、江西省“2010 年首届十大最受欢迎农产品”等殊荣，2011 年 10

月更是获得了“第九届中国国际农产品交易会金奖”。“临川虎奶菇”获国家原产地地理标志保护。目前市场上虎奶菇干品每千克达 480 元,产品深受国内外消费者欢迎。

虎奶菇人工栽培具有投资小,原材料丰富,成本低,技术容易掌握等特点,虎奶菇又属高温性品种,正好调节了高温季节无大量鲜菇上市的空白,且易保存,鲜菇在 40℃ 高温下不加任何添加剂的情况下,可保持 7 天不变质,这是其他食用菌品种无法相比的。虎奶菇的种植成功,对发展现代化特色农业具有积极的促进作用,同时也为农民脱贫致富奔小康开辟了一条新的途径。

在编写本书过程中,东华理工大学包水明教授提供了帮助,在此表示感谢。同时笔者引用了一些专家学者的资料,一般注明了出处,如有疏漏敬请原谅,并表示衷心感谢。

由于虎奶菇人工栽培年数较短,其相关研究还不够充分,资料方面有所欠缺,加之笔者水平有限,难免有错漏之处,恳请读者批评指正。

方金山

通信地址:江西省抚州市临川区罗针镇新街 108 号

邮 编:344103

电 话:0794-8412598

手 机:18970481888

电子信箱:fangjinshan2005@163.com

网 址:www.jxsyj.net

目 录

一、概述	(1)
(一)虎奶菇的分类地位与名称	(1)
(二)虎奶菇的经济价值	(1)
1. 虎奶菇的食用价值	(1)
2. 虎奶菇的药用价值	(2)
(三)虎奶菇的研究简介	(2)
(四)虎奶菇的栽培状况和市场前景	(3)
二、虎奶菇栽培基础知识与条件	(5)
(一)生物学特性	(5)
1. 形态特征	(5)
2. 自然生态习性	(6)
3. 产地分布	(7)
4. 生活史及遗传特性	(7)
(二)栽培产地生态环境	(8)
1. 产地安全重要性	(8)
2. 产地生态安全条件	(9)
(三)栽培房(菇棚)条件	(10)
1. 菌袋培养室要求	(11)
2. 菇房(棚)要求	(11)
(四)栽培原材料	(12)
1. 栽培原料选择	(12)
2. 辅助原料质量	(13)
3. 化学添加剂限量	(13)

4. 质量严格把关	(14)
5. 塑料栽培袋规格质量	(14)
(四)生产配套机械设备	(14)
1. 原料切碎机	(15)
2. 培养料搅拌机	(15)
3. 装袋机	(15)
4. 脱水烘干机	(15)
(五)灭菌设施	(16)
1. 钢板平底锅灭菌灶	(16)
2. 蒸汽炉简易灭菌灶	(17)
三、虎奶菇菌种生产工艺	(19)
(一)菌种生产必备资质条件	(19)
1. 注册资本	(19)
2. 专业技术人员	(19)
3. 生产设施	(19)
4. 经营场所	(20)
5. 种性介绍	(20)
6. 保质制度	(20)
(二)菌种生产基本知识	(20)
1. 繁殖原理	(20)
2. 生活条件	(21)
3. 菌种分级	(21)
4. 菌种形成程序	(21)
(三)菌种生产基本设施	(22)
1. 菌种厂布局	(22)
2. 灭菌设备	(24)
3. 接种设施	(24)
4. 菌种培养设施	(26)