

黑木耳生态链——自然 栽培 环保
农业科技产业观——绿色 健身 致富

黑木耳生态基地 栽培模式与技术

中国黑木耳第一县——东宁基地纪实

宿伟东 主编



东宁绥阳绥西村 98% 的农民种植黑木耳，人均收入超万元





黑水耳生态基地栽培模式与技术



黑木耳

生态基地栽培模式与技术

宿伟东 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黑木耳生态基地栽培模式与技术 / 宿伟东主编. —北京: 中国农业出版社, 2008.5

ISBN 978-7-109-12611-4

I. 黑… II. 宿… III. 木耳—栽培 IV. S646.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 051935 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100125)
责任编辑 孟令洋

北京画中画印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 700mm × 1 000mm 1/16 印张: 8
字数: 115 千字 印数: 1~4 000 册

定价: 36.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 宿伟东

主编助理 汪晓梦

参编人员 宿伟东 任广跃

张兴渭 武德华

摄 影 宿伟东

封面设计 宿 巍







前言

巍巍青山脚下，茫茫丘陵平地；在绥芬河沿岸，在湾水河河边，到处都可以看到那连结成片的白色景象，那一片片用稻草帘遮盖的黑白相间的乡村异景，就是黑木耳生产基地。这是一处飞跃的土地，这是一处变迁的沃土，这就是我国北方最东最早迎接太阳的地方——黑龙江省东宁县。东宁农村正在发生着天翻地覆的变化，60%的农民已经从繁重的土地劳作中解脱出来，脸朝黄土背朝天的日子已经在这里的农民生活中退去。他们发展的是黑木耳栽培，他们研究的是绿色无公害黑木耳生产，他们追求的是绿色无公害黑木耳的深加工……

这是新世纪的黑木耳生态链——自然栽培 环保 利国利民

这是新时期的农科技产业观——绿色 健身 致富 大利市场

东宁县气候温和湿润，全年有效积温 $2\,800\sim 3\,000^{\circ}\text{C}$ ，森林覆盖率88%。自1995年初开始袋栽黑木耳生产。近年来，东宁强力推进黑木耳产业，已形成了生产基地化、服务社会化、经营一体化的生态产业链，黑木耳成为全县农村经济发展的支柱产业。2004年全县发展黑木耳2.4亿袋，2005年发展到3.2亿袋。2006年全县发展黑木耳达到3.5亿袋，总产干品达1.21万吨，约占全国的1/6，成为全国最大的黑木耳生产基地县，总收入4.4亿元，占全县农村经济总收入的21%，全县农民人均黑木耳纯收入2 038元，占农民人均纯收入的38%，黑木耳产业实现了跨越式发展。



.....

目前，东宁102个行政村已有99个村从事黑木耳生产，其中年生产超1000万袋的村5个，超500万袋的村10个，超10万袋的专业生产大户110多户。全县现有16户黑木耳加工企业、24家菌需商店和16个草帘编织厂，同时拥有15家塑料加工回收企业，年可回收利用废弃塑料袋5亿个以上，全县直接参与黑木耳生产、加工、销售的农户近万户，带动2.5万人从业，形成了“村村生产，户户栽培”的发展态势。随着产业的快速发展，东宁县涌现出一批黑木耳生产专业村镇，绥阳镇已连续两年黑木耳生产规模超亿袋。2006年，绥阳镇农民人均黑木耳纯收入4400元，占农民人均纯收入的75%。特别是绥西村、三道河子村人均黑木耳纯收入已经超万元，成为东宁县黑木耳专业村。黑木耳是拉动全县农村经济发展的支柱产业，是农民增收致富奔小康的骨干项目。

东宁县2004年成功举办了“中国（东宁）第一届黑木耳节”；2005年先后被农业部、中国食用菌协会授予“无公害黑木耳生产示范县”、“全国食用菌标准化生产示范基地县”等荣誉称号；2006年在全国“小蘑菇新农村”评比活动中，被中国食用菌协会授予“全国小蘑菇新农村建设优秀示范县”荣誉称号，另有绥西、石门子、大城子、三道河子、八里坪等五个村被授予“全国小蘑菇新农村建设示范村”荣誉称号。2007年6月22日成功举办了“中国（东宁）第二届黑木耳节”，东宁县被誉为“中国黑木耳第一县”称号。



目 录

前言

中国黑木耳第一县之路	10
黑木耳产业是怎样“链”成的	14
黑木耳代料栽培流程	20
一、制作二级菌种（原种）	20
二、制作三级菌种（栽培种）	20
三、割口摆袋	21
四、出耳管理	22
五、采收晾晒	22
六、常见杂菌污染和虫害病的防治	23
黑木耳代料栽培技术	24
一、代料栽培黑木耳技术	24
二、代料地栽黑木耳应注意的几个问题	32
三、培养室内成品菌种后期污染防治方法	35
四、地栽木耳耳片生长期技术管理	36
五、黑木耳杂菌及病虫害防治	36
地栽春耳与秋耳及庭院挂袋黑木耳生产技术	42
一、做菌程序与技术	42
二、地栽春耳生产技术	45
三、地栽秋耳生产技术	46
四、庭院挂袋木耳生产技术	48

黑木耳营养与药食方集粹 52

- 一、黑木耳营养与成分 52
二、黑木耳浸发与优劣鉴别 53
三、黑木耳药食方集粹 54

黑木耳人物专访 64

科技带头人 65

- 东宁县木耳协会 徐连堂 65
东宁必得金食用菌研究所 张建国 68
绥阳镇绥西村 李忠仁 71
老黑山镇老黑山村 时金库 76
老黑山镇和光村 黄凤莲 80

经营管理带头人 89

- 大肚川镇石门子村 许长青 89
老黑山镇上圩村 汤锡亮 94
东宁镇万鹿沟村 张永海 98
道河镇八里坪村 胥宝新 102
三岔口镇泡子沿村 李春祥 105

销售能人 108

- 绥阳木耳大市场 108
绥阳木耳大市场销售能人 刘运福 111
绥阳木耳大市场销售能人 张淑霞 114
绥阳木耳大市场销售能人 刘克文 118

编后 122

中国黑木耳

——东宁县黑木耳产业发展纪实

有什么农业产业可以让全县农民人均增收2946元？有什么农业项目可以使农民人均纯收入超万元？并且拉动全县人均超8000元的村达到5个，超6000元的村达到9个，超4000元的村达到18个。黑龙江省东南端辖6镇102个行政村的东宁县，以中国黑木耳生产第一大县的称号走在了时代前列，带动10万农民走上了富裕小康之路。

东宁县黑木耳生产历史悠久，1983年起，即依托柞木资源大量生产木耳，效益可观。之后，随着资源的减少和“天保工程”实施，依赖柞木资源生产的木耳受到限制。1995年，新技术“袋栽木耳”进入实验阶段，经历了栽培技术不过关、减产等诸多难题，栽培黑木耳的农民以赔钱失败告终，袋栽木耳一度陷入徘徊不前的尴尬境地。1998年，在政府部门的支持下，在技术人员的努力下，一举突破菌种、发芽、湿度控制等技术难关，袋栽木耳才真正成功，并开始在全县推广。通过抓点带面、示范带动等方法，有力促进了黑木耳产业迅速发展。2003年，黑木耳总量达1.4亿袋，实现总收入1.34亿元，这在当时是一个了不起的数字。但是到今天，更让人高兴的是黑木耳总量已达4.43亿袋，总收入6.35亿元，黑木耳产业的各项指标持续增长，单产单价、规模效益同步增加，耳农收入大幅提升。

赴京推销初识品牌含金量

2000年，东宁县委、县政府组织各镇党政领导赶赴北京参加国家绿色食品展，为



第一县之路

宣传、推销东宁黑木耳铺路。令参会人员没想到的是，在北京大钟寺农贸市场竟然发现已经存在大量的“东宁绥阳耳”！这是东宁县生产的黑木耳吗？参会人员首先发现这些木耳没有家乡木耳的质量好，他们通过乔装买货仔细盘问之后发现，这根本就是冒充的！

气愤之余，参会人员忽然欣喜起来：“这说明东宁木耳是优质产品，要不人家为什么要冒充呢？”通过在京几天的调查，参会人员发现，最受消费者欢迎的就是家乡产的“东宁黑木耳”，然而消费者苦于欠缺辨别真假水平，只好看见“东宁绥阳耳”就买，却是良莠不齐，受骗上当者居多。

参会人员达成共识：维护消费者权益，更要维护家乡耳农的权益！品牌冒充了，参会领导当即拍板决定：首先应该拿回我们应得的名誉。几番积极申报争取，同年10月，东宁县政府得到中国食用菌协会承认的“全国食用菌行业商品基地县”称号，东宁县供销社得到中国食用菌协会命名的“全国食用菌行业龙头企业”称号。

2001年6月，黑龙江省黑木耳产业推进会在东宁县召开，中国食用菌协会副会长蒋润浩参加。蒋润浩副会长在东宁县食用菌实验中心视察时说：“东宁的食用菌栽培技术已达到国内先进水平。”并题词：“东宁黑木耳，中华第一品”。赞誉之情溢于言表。更为重要的是，国家食用菌协会领导对东宁黑木耳的肯定，其巨大的推动作用是不可估量的。

同时，捷报频传，注册商标“绥阳耳”荣获2002年中国绿色食品发展中心认定的AA级绿色食品，为产品进入国际国内各大市场提供了信誉保障。

辟建市场打造黑木耳单打冠军

东宁县绥阳镇与黑龙江省东宁县、绥芬河市两个开放口岸搭界，北与俄罗斯毗邻。公路、铁路四通八达，301国道由镇中穿过，具有发展区域经济的优势。辖区森林资源、土地资源、山副特产资源、野生动植物资源、矿产资源十分丰富，因此有“绿色宝库”之称。

辟建黑木耳批发大市场的位置就被定位在这块宝地上。为推进产业发展，市场龙头作用影响巨大，但是大市场建在家门口行吗？这可是摸着石头过河的探索，

风险与勇气共存。但是面对木耳品种杂乱，经常发生农民被低价收购木耳的情况，尤其是劣质木耳以次充好的状况，使绥阳镇政府坚决地把一期工程1000万巨款投了进去。

建龙头、上规模、引领木耳产业发展，在这一点上，东宁县的领导没有含糊。绥阳黑木耳山野菜批发大市场出手就是占地4万平方米，加工区、交易区、综合服务区一应俱全，中国最大的黑木耳批发市场绝对名副其实。

2002年7月3日，对东宁人来说这是一个特殊的日子，绥阳黑木耳山野菜批发大市场正式运营。这一天，大市场迎来了吉林、湖北、浙江、辽宁等五湖四海的客商。据工作人员统计，大市场开业这天，70%的人是外地客商！前来参加开业典礼的各级领导、食用菌方面的专家等诸多嘉宾，纷纷为这一盛况表示祝贺。市场的成功运营积极鼓舞了经营者的士气，大市场一期工程的100个门市房在7天之内被抢购一空，吉林、湖北等产地的木耳也因为市场的凝聚作用，被运到大市场来交易。当年大市场销售木耳900万千克，实现销售收入3亿元，绥阳镇所产的150余万千克黑木耳均被这个大市场吸纳，农民人均增收2500元。市场的龙头作用凸显。

好戏还在后头。

2003年8月25日，国家农业部下文确定黑龙江省东宁县为国内唯一的第二批全国无公害农产品生产示范基地县。

2003年9月，为推动黑木耳产业加速发展，带动10万农民致富，东宁县委书记陈殿运作了《县企联手，全民齐上，打造中国黑木耳产业“单打冠军”》的讲话。如同冲锋前的号角，这一明确目标，使全县各条战线全面发动起来，一场热火朝天的苦干在全县铺开了。

给经纪人发放绿卡；在生产用水、用电、用地等方面优先审批；为发展黑木耳贫困户赊购菌种和原料，免收荒滩荒地土地租金；重奖有功科技人员和黑木耳销售人员；重用技术过硬、成果突出乡土科技人才，这些措施有效助推了木耳生产的热潮。

2003年底，东宁县袋栽木耳产量首次达到1.4亿袋。产销两旺，市场证明黑木耳产业链顺利链成，持续发展成为坦途。



2004年，东宁县委、县政府适时打响了声势浩大宣传战役。策划举办了“首届中国（东宁）黑木耳节暨无公害黑木耳栽培技术研讨会”。他们请来了全国食用菌协会会长顾二熊先生、全国首席健康教育专家洪昭光教授和数十位国内

著名专家学者、众多中外客商，节会当天，央视一套等20余家电视台同时把镜头对准了东宁，人民日报、新华社、香港文汇报等30多家重量级媒体相继做了新闻报道，给了黑木耳产业发展强劲推动。节会期间，东宁县与各地客商签订了总额2.7亿元的黑木耳购销合同，与北京昭光大众健康研究所达成了10年发展目标200亿元的战略合作协议，并被中国食用菌协会列为全国首个制作DNA标准指纹图谱的黑木耳菌种生产管理规范化示范县，绥阳黑木耳大市场日交易量比以往激增了10余倍。

2004年，东宁县袋栽木耳达到2.4亿袋，黑木耳生产户达到7100户，年产量达到1万余吨，占据全国总量的1/6，成为全国黑木耳生产第一县，全国单打冠军如期实现。绥阳黑木耳山野菜批发大市场二期工程扩建完工，年交易量达到2万多吨，实现“买东北，卖全国”的态势。

“乡约东宁”黑木耳走进千家万户

东宁县黑木耳产业的迅猛发展，得到了中国食用菌行业众多专家的关注和支持，中国食用菌协会会长、世界蘑菇学会副主席顾二熊先生，国际蘑菇学会主席马可·沃克博士，中国首席健康教育专家洪昭光教授，《中国特产报》刘真总编，华中农业大学应用真菌研究系罗信昌教授，以及国内菌业公司各位老总，纷纷著文讲解黑木耳产业发展，有力促进了黑木耳在东宁的快速发展。

2007年6月22日，中国食用菌协会和牡丹江市人民政府主办，东宁县人民政府、牡丹江市供销合作社和绥阳林业局承办的“全国‘小蘑菇新农村’建设现场会暨中国·牡丹江（东宁）第二届黑木耳节”、“中国食用菌协会黑木耳分会成立大会”在牡丹江市和东宁县举办。第二届黑木耳节的成功举办确立了东宁黑木耳在全国的龙头地位和主导作用，中国食用菌协会授予东宁县中国黑木耳第一县称号，叫响了全国第一的品牌，从而也吸引了全国黑木耳产业的专家、人才、信息、资金涌入东宁，成为全国食用菌专家、传媒、众多中外客商瞩目的焦点。2007年，东宁县黑木耳总收入实现6.35亿元，纯收入达到4.11亿元，拉动全县农民人均增收2946元。

2007年9月29日，中央七套播出《走进新农村——乡约东宁》，这一壮观的电视晚会，在瞬间走进了千家万户，全国健康营养专家洪昭光教授、东宁县新农村建设试点村——大城子村党支部书记毕希铭和已故优秀食用菌专家毕德金的妻子、黑木耳小孔打眼技术发明者石金库，以及在东宁县黑木耳产业发展中做出特殊贡献的优秀农民典型也应邀登台亮相，县长孙永先以中国食用菌协会黑木耳分会会长、东宁县县长的双重身份，自豪地介绍了黑木耳产业。黑木耳成为东宁县蓬勃开展新农村建设的代名词。

黑木耳在东宁这块热土上，正闪耀出夺目的光辉，吸引着世界的目光。“中国黑木耳第一县”的名声越来越响亮，名扬四方。