

BEIFANG TECHAN SHANYECAI SHENGCHAN YU JIAGONG GUANJIAN JISHU



奔小康科普书屋

北方特产山野菜生产与加工 关键技术



刘宏宇 怀凤涛 吕桂菊 编著



黑龙江科学技术出版社

奔小康科普书屋

北方特产山野菜生产与加工关键技术

刘宏宇 怀凤涛 吕桂菊 编著

黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨

图书在版编目(CIP)数据

北方特产山野菜生产与加工关键技术/刘宏宇等编著.哈尔滨:
黑龙江科学技术出版社, 2008.1

(奔小康科普书屋)

ISBN 978-7-5388-5678-1

I.北... II.刘... III.①野生植物:蔬菜-蔬菜园艺 ②野生
植物:蔬菜-蔬菜加工 IV.S647

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第013583号

责任编辑 王 莉

封面设计 刘 洋

奔小康科普书屋

北方特产山野菜生产与加工关键技术

BEIFANG TECHAN SHAYECAI SHENGCHAN YU

JIAGONG GUANJIAN JISHU

刘宏宇 怀凤涛 吕桂菊 编著

出版 黑龙江科学技术出版社

(150001哈尔滨市南岗区建设街41号)

电话(0451)53642106 传真53642143(发行部)

印刷 哈尔滨市工大节能印刷厂

发行 全国新华书店

开本 850×1168 1/32

印张 3.5

字数 53 000

印数 1-5 000

版次 2008年8月第1版·2008年8月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5388-5678-1/S·680

定价 10.00元

《奔小康科普书屋》丛书审定委员会名单

主任委员 赵 敏

副主任委员 潘 忠 杨廷双 高士忠 张长斌

《奔小康科普书屋》丛书编委会名单

主 编 张长斌

副主编 于立河 曹俊强 张友江 李欣育

委 员 袁明成 常赢莲 王建超 高艳丽

王 莉 王 平 关士军 李欣育

苏凤霞 张日新 张向红 张丽生

张坚石 杨晓杰 赵春雁 项力福

曹俊强 曹健滨 盛晓光 蔡伟俊

播种绿色的希望

《奔小康科普书屋》丛书是针对我国北方地区的独特地域条件、人文特点、农民的实际文化程度和农村生产、生活及精神文明建设的需要量体裁衣而做的，其内容包括种植技术、养殖技术、农业综合技术、农民经营管理、农村卫生保健常识等方方面面。本套丛书概括起来具有以下特点：一是内容新，科技含量高。书中有农业技术的新成果，致富的新路子、新方法。重点是把先进的科学知识、先进的经营管理知识介绍给广大农民读者。二是涉及面广。涉及到了农村的生产和生活的各个方面，包括种植、养殖、加工、农民经营管理和农民卫生保健等农民迫切需要的知识和技术，为广大农民提供多方面的指导和信息咨询。三是实用性和可操作性强。坚持少讲为什么，多讲怎么办，去掉那些纯理论的东西和空泛的议论，把农业生产的关键技术和信息传递给广大农民。

《奔小康科普书屋》内容实用，言简意赅，携带方便；广大农民读得懂，买得起，用得上；既是农民脱贫致富的好老师，也是县、乡（镇）、村干部探索解决“三农”问题的好帮手。我们衷心地希望，奔小康科普书屋工程能够将先进的科学技术送到农村、带给农民，播撒在这片肥沃的黑土地上，播种出生机勃勃的绿色希望！同时我们也诚挚地祝愿，广大农民兄弟尽快依靠科技脱贫致富，尽早过上殷实美满的幸福生活。



目 录

蕨菜	1
----------	---

概述	1
特征特性	2
栽培技术	4
贮藏加工	11

蒲公英	15
-----------	----

概述	15
特征特性	16
栽培技术	17
收获和采种	21
病虫害防治	22

薇菜	25
----------	----

概述	25
特征特性	25
栽培技术	26
加工	28

刺老芽 31

概述 31

形态特征 32

栽培技术 33

刺五加 40

概述 40

特征特性 41

栽培技术 42

苣荬菜 49

概述 49

栽培技术 51

病害防治 53

小根蒜 55

概述 55

特征特性 55

栽培技术 56

大叶芹 58

概述 58

特征特性 58

栽培技术 59

采收与加工 60

茼蒿 62

概述 62

特征特性 63

栽培技术 64

荠菜 68

概述 68

特征特性 69

种类与品种 70

栽培技术 70

病虫害防治 74

黄花菜 81

概述 81

特征特性 82

黄花菜的繁殖	84
黄花菜的栽培管理技术	85
经济效益分析	88
加工	88

茼蒿

概述	91
特征特性	92
类型与品种	92
栽培技术	93
留种方法	98
病虫害防治	98



蕨 菜

概 述

蕨菜，别名拳头菜、猫爪菜、粉蕨菜和羊角菜等，是蕨科蕨属多年生草本植物(图1)。其食用部分是未展开的幼嫩叶、嫩芽。野生蕨菜多生长在林间、山野和松林内，是一种无任何污染、且营养价值很高的野生山菜。

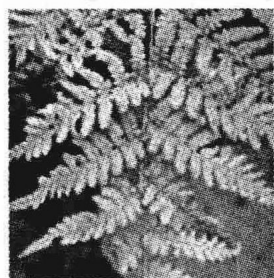


图1 蕨菜的叶片

蕨菜的幼茎、幼叶作野菜食用，在我国已有3000多年历史。大江南北均有分布，几乎到处都有生长。辽宁、吉林、黑龙江三省产量尤多。黑龙江省的大兴安岭、小兴安岭；吉林省的长白山一带和辽宁省的东部山区是我国蕨菜的主要产地。蕨菜是自然生长的野生植物，资源极为丰富，合理开发利用是取之不尽、用之不竭的。我国从1969年开始，向日本出口优质蕨



菜。目前我国蕨菜的主要出口国是日本和韩国；加之随着人民生活水平的提高，崇尚自然的心里，国内的蕨菜消费也日趋升温，市场价格不断上扬。由于东北三省连年过度采割，蕨菜资源日趋枯竭。为了适应蕨菜生产的发展，黑龙江省的农业现代化研究所等几家科研单位，陆续进行野生蕨菜的驯化栽培，或用孢子进行有性繁殖，实现人工栽培管理，蕨菜营养成分丰富，据现代科学分析，每100克鲜品蕨菜中含有蛋白质1.6克，脂肪0.43克，碳水化合物10克，有机酸0.45克，粗纤维1.3克，钙24毫克，磷29毫克，铁6.7毫克，胡萝卜素1.68毫克，维生素C 35毫克，是一般栽培蔬菜的几倍至十几倍，享有“山菜之王”的美誉。蕨菜味甘、性寒入药有解毒、清热、润肠、降气、化痰等功效，经常食用可治疗高血压，头晕失眠，子宫出血，慢性关节炎等，对流感也有预防作用。食用方法：炒、炆、拌、涮火锅和包馅均可。

特征特性

蕨菜的地下茎黑褐色，长而横向伸展，直径0.6~0.8厘米，长10厘米左右，最长可达30厘米。叶由地下茎长出，幼嫩时呈掌状卷曲，叶柄肉质肥厚；叶展开后呈阔三角形或长圆三角形，3或4回羽裂(图2)。叶片近革质，全缘或下部具1~3对浅裂或呈波状圆齿。叶



脉羽状，侧脉2~3叉，下面隆起。孢子囊群线形，着生于小脉顶端的连接脉上，沿叶缘分布。囊群盖条形，具叶缘反卷而成假盖。早春，从地下茎长出地上

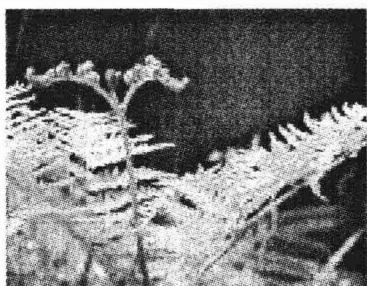


图2 蕨菜的植株

茎，嫩茎圆柱形，绿色或紫褐色，密生茸毛，先端新生叶尚未展开，卷缩状如手掌握物，外生绒毛，这时全株幼嫩。经进一步生长，地上茎(叶柄)继续伸长，纤维化进一步加深，逐渐失去了食用价值。然后在茎节处长出叶芽，经叶芽的分裂分化生长，发生枝梗，枝梗着生小叶。当叶片展开后成三回羽状复叶，全叶成卵状三角形或阔三角形，长30~60厘米，宽28~45厘米，叶背常有毛，成长叶片近革质，叶柄长，绿色凹形，无毛。第一回羽叶对生，羽片10对左右，下部为叶柄，通常基部一对羽叶最大，长20~30厘米，宽20~25厘米；第二回羽叶长圆状披针形，基部宽，稍呈羽状分裂，近似无柄，或有不明显小柄；末回羽状复叶互生，小叶长13.5厘米，宽4.8厘米，着生于小羽轴上，小羽轴下侧较上侧稍大。叶脉羽状分枝，侧脉2~3叉，叶面凹下，叶背凸起。

蕨菜的抗逆性很强，适应性很广，喜欢肥沃、湿润、凉爽的生态条件。蕨菜对光照不甚敏感，强光或弱光下均能正常生长，但在光照时数较长的情况下，



生长发育较快,植株健壮高大。对气温的要求也较宽,在 32°C 高温下能正常生长,在 -36°C 低温下宿根能安全越冬,嫩叶在 -5°C 才遭受冻害,地温 12°C 、气温 15°C 时叶片开始迅速生长,孢子发育适温为 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ 。对水分的要求幅度较大,不耐长期的干旱。要求土壤有机质丰富,土层深厚,排水良好,植被覆盖率高,中性或微酸性的。

栽培技术

蕨菜的繁殖

蕨菜是较为低级的高等植物,不像种子植物那样,开花结实,繁衍后代。蕨菜存在两种形态习性不同而各自独立的生活世代。通常肉眼所见到的是它的孢子体世代,为无性阶段。孢子体长到一定时期,就产生孢子囊,孢子囊中的孢子成熟后散出,孢子(肉眼看不见)遇水萌发,形成能独立生活的配子体,进入有性阶段。配子体产生精子和卵子,两者结合成受精卵,经多次分裂形成幼胚,是孢子体的初形,又进入无性世代。蕨菜可以通过两个途径进行繁殖,即用营养体进行无性繁殖和采用孢子繁殖进行有性繁殖。

(1) 营养体繁殖。营养体繁殖分为分茎繁殖和芽孢繁殖。分茎繁殖是利用直立根状茎、根状茎或匍匐茎的一部分,要求带根带叶,栽植后可产生1株新植



株的繁殖方式。有些蕨类在叶和根部会长出芽孢，形成新的植株即为芽孢繁殖。也有些蕨类的叶芽生在叶片顶端，当叶下垂触地时，顶端的芽在不离母体的情况下落地生根，形成1棵新植株。还有些蕨类直接在叶片上萌发成小植株，将芽和母体分离后栽植即成为新株。这些都属于芽孢繁殖。在野生情况下，蕨菜的营养体繁殖，都是由根状茎分枝来实现的。因此在生产上人们多是采用分茎繁殖即将根茎挖起，切成一定长度的段，经培植促进隐芽萌发，长成蕨菜小苗。

①根茎的采集。要栽培蕨菜，首先要解决根源问题。在有蕨菜分布的地方，可到山野中采挖根茎。采挖的时间应在秋季叶枯后，或春季萌芽前。蕨菜的根茎在地下水平生长，一般分布在10~30厘米的土层中。土壤肥沃，腐殖质丰富，光照条件好的地方，地上植株高大，地下根茎也粗壮。采挖时不要伤芽，根茎要尽量挖得长些。在野蕨菜生长较多的地方，每人每天可采挖根茎60千克。将采挖回的根茎先假植在田间背风处，或地窖等温暖的地方，以保温防冻。

②根茎的培养。从山野挖回来的野生蕨菜根茎，比较细瘦，直接用于栽培，蕨菜产量较低，质量差。一般需要经过一年时间的培育，使根茎长得粗壮，才能获得丰产。培育的方法如下：宜选富含腐殖质、土层深厚肥沃、光照条件好的土壤。施入充分腐熟的有机肥、草木灰等肥料。结合深翻、整地，将肥料与土壤充分混合。筑畦宽约60厘米，深10厘米的沟，将尚



未萌发的根茎切成6~8厘米的段，一条接一条摆在所开的沟内，然后覆土。为了防止干燥，要在地面覆盖一层树叶或茅草；如土壤干旱，要适当灌水。栽后要经常除草，以保证蕨菜充分生长发育。经一年的培育，蕨菜根茎的粗可达1~1.5厘米，重量可达栽时的20倍。在秋末叶枯后，有计划地挖取部分根茎，假植于窖内，用于温室栽培或扩大栽培。

(2) 孢子的采集、处理及孢子繁殖。夏末秋初，是孢子成熟采集的季节，采集孢子不宜过迟或过早，过早，叶片背面的孢子囊群呈绿色时，说明孢子尚未成熟。过迟，即囊群呈灰白色，表明孢子已经脱落。只有囊群呈褐色时，孢子成熟而尚未脱落，此时正是采集孢子最佳的时候。将带有孢子囊群的叶片剪下，放入纸袋中风干。待孢子从囊中脱落后，取出叶片，孢子即留在其中。然后将采集发育成熟的蕨菜孢子，在2月份时，用300毫克/千克的赤霉素溶液处理15分，能促进孢子萌发。

播种：将处理过的孢子倒入盛水的喷壶中，摇匀后喷在装有腐殖土或草炭土的木箱里，约每平方米需孢子1克，播种后用纸或薄膜将木箱盖好，温度保持在25℃左右，湿度80%以上，每天进行光照4小时的培养，约需1个月的时间，孢子开始萌发，长成配子体。这时每天喷雾2次，连续1周，使精、卵结合形成胚，一周后发育成孢子体小植株。待植株长至数片叶后，移栽至富含腐殖质的土壤中，并加强田间管理。



保护地栽培

(1) 日光温室栽培。温室栽培不受季节限制，可在冬季或早春生产鲜嫩的蕨菜，其方法是在温室内做好温床，然后将已培育好的根茎移植于床内，使其发芽。在温度和湿度适宜的条件下，经3周即有蕨菜收获。每隔2~3天收获一次。

一般做法是前一年的8月份挖取蕨菜的野生根状茎移到大田进行根状茎培育，增施有机肥，加强灌水，除草，使其尽早形成根系。然后，于当年的9月份移栽到日光温室中，加强苗期管理，保持20℃左右的温度，注意浇水，使土壤湿润，促芽萌发。期间追施多元复合肥，每公顷施75~90千克，共3次。促芽伸长，白天增加光照，夜间盖好草帘防寒保温，移栽后15~20天可进行第一次采收。每次采收后，应及时浇水，追施复合肥或硝酸铵，每公顷使用150千克左右。可持续采收2~3个月。当根茎内的营养耗尽时，应及时地更换新茎。

(2) 拱棚栽培

在土壤结冻前，将蕨菜田的西、北两侧，挟上防风障，在第二年初春，根据蕨菜田面积和生产条件扣拱棚，可采取中棚套小棚，或者扣单层拱棚，夜间棚上苫草帘进行防寒保温。在扣棚前，首先将蕨菜的地上部烧掉或从地面刈割，然后，铺一层充分腐熟过筛的有机肥，或者撒2~3厘米厚的稻壳，浇足底水，并



覆盖薄膜，促进蕨菜苗早发芽。蕨菜萌芽适宜温度在20~23℃，嫩茎叶生长适宜温度为17~20℃。在萌芽后，当中午温度达到30℃时，应适当通风，下午温度降至20℃时，就需关闭通风口。在蕨菜的生长期，要根据拱棚内的土壤墒情，适当浇水，保持拱棚内的温、湿度，以利于蕨菜的生长。

扣棚后约20天就可萌发，再过10天左右，当幼嫩茎叶长到10~12厘米，顶芽稍弯而拳卷时，可离地面1~2厘米采收，每周采1次，可采收1个月以上。当拱棚外最低温度15℃左右时，就可撤掉拱棚，任其自然生长，以后，每年均可重复进行。

(3) 温床栽培。在9月中旬去掉蕨菜的地上部分，挖出根状茎段，埋入温床，覆好苗床土，浇透水，使其发芽，温度保持20~25℃，20~30天就可采收。如果能持续保持适宜的温度和湿度，可连续采收蕨菜1~2个月。苗床内的土要加入腐熟的农家肥和草木灰，以保持有充足的养分供蕨菜生长和发育。

露地栽培

(1) 选地整地。选择坡度在12°~18°、土层深厚40~50厘米的向阳缓坡、荒草地、新造林的幼林或林中空隙地、冲击坡地。土壤以酸性、微酸性为好，pH高时，用硝基腐质酸调整pH为5.5；深耕，秋耕，第二年春季移栽前整地，耙细土块，施入腐熟的猪、马粪等有机肥做基肥，每公顷施60 000~75 000千克，翻