

浙江省林业局送科技下乡资料

常见森林野菜的栽培与加工

二〇〇一年十一月

目 录

第一章 薇 菜	1
第一节 概 述	1
第二节 生产技术	4
第三节 消费应用	10
第二章 蕨 菜	13
第一节 概 述	13
第二节 生产技术	16
第三节 消费应用	22
第三章 蕺 菜	25
第一节 概 述	25
第二节 生产技术	27
第三节 消费应用	28
第四章 马 兰	32
第一节 概 述	32
第二节 生产技术	34
第三节 消费应用	36
第五章 焯菜	40
第一节 概 述	40

第二节	生产技术·····	41
第三节	消费应用·····	42
第六章	马齿苋·····	46
第一节	概 述·····	46
第二节	生产技术·····	47
第三节	消费应用·····	47
第七章	苦苣菜·····	52
第一节	概 述·····	52
第二节	生产技术·····	54
第三节	消费应用·····	55
第八章	辣 根·····	57
第一节	概 述·····	57
第二节	生产技术·····	58
第三节	消费应用·····	61
第九章	菱 蒿·····	62
第一节	概 述·····	62
第二节	生产技术·····	63
第三节	消费应用·····	64

第一章 薇 菜

第一节 概 述

薇菜 (*Osmunda cinnamomea* L. var. *asiatica*)，是紫萁科紫萁属多年生草本蕨类植物，学名为桂皮紫萁，又名牛毛广、牛毛蕨、猫耳蕨、蓝茎台，其卷曲未展的嫩叶是作为蔬菜食用的上品。

一、地位与作用

薇菜用于蔬食，质脆而少纤维，叶美爽口，营养丰富，是一种深受消费者欢迎的山珍。我国民间用薇菜作蔬菜，历史悠久，地域广阔，多般是自采自食，当地消费。自 1970 年以来，将其幼叶加工成干品，对日本、东南亚出口，销量逐年增加，目前以黑龙江、吉林、甘肃等省为主。近年来，中国产的薇菜在国际市场上被称为“中国红薇干”，享有无污染名菜的美名，薇菜已成为对日本国出口的土特产大宗畅销商品，日本每年进口薇菜干 1000 多吨。出口 1 吨薇菜干，可换回外汇 1.06 万美元，相当于换回 70 吨小麦，出口 40 吨大豆。农民每采集加工 1 吨薇菜干，可纯收入 5000~6000 元；人工栽培的薇菜，每公顷产值 12750~15300 元，为当地一般蔬菜的 4~5 倍，粮食作物的 8~10 倍。

我国薇菜资源丰富，在制订保护资源措施，提高产量的基础上，把这种弃之为草用之为宝的珍贵山菜，组织人力采收、加工，满足国内市场的需要和扩大出口，前景是广阔的。

二、起源与分布

我国用薇菜作蔬菜历史悠久，远在商末周初就有“伯夷、叔齐不食周粟，避居首阳山中，采薇而食”的记载。《尔雅》中也记有“薺、海萝、纶布、组在地鸡、紫萁等名称”，其中紫萁者即为薇菜。《神农本草经》也载有“海藻、猪苓、茯苓、赤芝、黑芝、青芝、白芝、黄芝、紫芝、雷丸、松萝、石韦、贯众、狗脊、乌韭、石长生、卷柏等”，其中贯众者即为薇菜，描述了贯众的形态，以及作蔬菜作药等用途。

薇菜广泛分布于东北美洲、纽芬兰、墨西哥、西印度群岛、日本、朝鲜等地。在我国主要分布在吉林、黑龙江，以及西南的四川、贵州、云南，东南沿海的台湾、福建、广东、广西，华中的湖南、安徽。

三、形态特征

植株高达 1 米左右，根状茎短粗直立，或成粗肥圆柱状的主轴，顶端有叶丛簇生。叶二型，不育叶的柄长 30~40 厘米，坚强，干后为淡棕色；叶片长 40~60 厘米，宽 18~24 厘米，长圆形或狭长圆形，渐尖头，二回羽状深裂；羽片 20 对或更多，下部的对生，平展，上部的互生，向上斜，相距约 2.5 厘米，披针形，渐尖头，长 8~10 厘米，宽 1.8~2.4 厘米，基部截形，无柄，羽状深裂几达羽轴；裂片约 15 对，长圆形，圆头，长约 1 厘米，宽约 5 毫米，开展，密接，全缘。中脉明显，侧脉羽状，斜向上，每脉二叉分枝，纤细，两面可见，但不甚明显。叶为薄纸质，干后为黄绿色，幼时密被灰棕色绒毛，成长后变为光滑。孢子叶比营养叶短而瘦弱，遍体密被灰棕色绒毛，叶片强度紧缩，羽片长约 2~3 厘米，裂片缩成线形，背面满布暗棕色的孢子囊。

四、生理生态的特性

薇菜的适应性很强，全国各地均有生长。薇菜的生长发育与温度有关，当4月下旬平均旬温达到 8°C 时，薇菜就开始萌动，在萌动初期，由于温度尚低，叶的生长速度较缓慢。进入5月中旬，随着气温的上升，叶的生长速度迅速加快，至6月初，每日平均伸长4厘米，如果遇雨或灌水，一昼夜可伸长6厘米以上。6月初当温度近于或高于 20°C 时，薇菜生长开始缓慢，至6月9日薇叶就停止生长。9月中旬后开始枯萎变黄。

薇菜的生长发育与光照也有关系，薇菜较喜阴湿，林下遮阴处，5月8日就开始萌发，露地的要在12日萌发，略迟4~5天。5月17日以后两者生长速度趋势基本相同。蔽阴处萌发的早，前期生长快，叶柄幼嫩而长。

不同土壤对薇菜产量有影响。薇菜在山脚下湿润的腐殖质土，洼地黄泥土及砂壤土都能生长。但在湿润的肥沃土上长得更好一些，经调查表明，湿润腐殖质土，采10枚20厘米长的薇叶，鲜重达53克，晒干后重3.2克；砂壤土上采收10枚长20厘米的薇叶，鲜重为40.5克，晒干后重2.4克。说明选择湿润肥沃的土壤尤为重要。

薇菜长期野生于林下，已形成喜阴好湿的习性。瘠薄空旷地上栽培的薇菜，生长瘦弱，木质化形成得快，经济收益很低。若在旱地栽培，在薇菜生长前期必须及时浇大水，促使薇叶生长旺盛幼嫩。为了获得更高产量，在薇叶萌发至采收期内，应采用遮荫栽培的措施。薇菜家化栽植，最好选择涝洼地、湿润的疏林地或人工林地。

第二节 生产技术

一、品种

薇菜各地都有生长，其实就此一种和两个变种。

(一) 分株紫萁

植株高达 1 米。根状茎直立，大的能成小树干状，直径较粗。叶二型，幼叶密生红棕色绒毛；不育叶片长 40~60 厘米，宽 18~24 厘米，矩圆形或狭矩圆形，二回羽状深裂，裂片圆头，全缘；能育叶短小，紧缩，裂片条形。沿主脉两侧密生孢子囊。产东北各省和四川、云南等省，生沼泽地或潮湿山谷。

(二) 桂皮紫萁

植株高 40~80 厘米。根茎短。叶柄丛生，30~60 厘米，被锈褐色茸毛；孢子叶与营养叶有别；营养叶长矩圆形，30~60 × 20 厘米，一次羽状复叶，叶革质，叶脉羽状；孢子叶 20~25 × 3~5 厘米，小羽片密集。产贵州、四川、湖南、广西、福建、吉林、江西等省，生山坡林下或溪边。

二、栽培技术

薇菜的繁殖方法有二，即孢子繁殖法和地下根茎分植法。

(一) 孢子繁殖

近几年，日本和我国东北部都在搞薇菜的野生苗人工栽培，致使野生苗越来越难采到。从发展薇菜生产的长远考虑，采用孢子繁殖培育薇菜是可以的，基本方法是：

1、孢子采收 薇菜出土 2~3 周时，孢子叶顶端长出少量茶褐色的孢子体，里面就是要采集的孢子。约在每年的 5 月

下旬，可开始采集孢子。采下的孢子宜将其装入纸袋中。置阴凉干燥处，约经2~3天，即孢子囊开裂散出淡绿色呈现粉末状孢子，尔后落在纸袋底部。薇菜孢子寿命仅1周，采后应尽早播种。如果不能及时播种，应将孢子装入纸袋内，置阴凉干燥处，待播种用。

2、孢子处理 在自然情况下，薇菜孢子萌发极其缓慢，且萌发比例甚低。为了加速孢子萌发，用40毫克/升赤霉素溶液处理1小时，萌发率可以提高。

3、播种孢子 最好在泥炭上种植，用脱脂棉将孢子均匀撒播。若使用30×50平方厘米的泥箱，播种量0.3毫升即可，播种过多会使孢子重叠，不利于生长发育。然后用薄膜覆盖，可保持一定的播床土壤湿度，同时膜上的水滴可落在出土的原叶体上，能促使其受精。

4、播后管理 在选择播床时，最好选在阳光不能直射的林地，或进行遮荫处理，防止高温。播种后10天左右孢子便开始萌发，这时要适量洒水，以防干燥。如果6月份播种，1个月后肉眼即可看到像钱苔一样的原叶体，生长快的9~10月份便长出第一片心脏形叶子，大部分在次年春天长出幼叶，到秋天最多可长出4~5片叶子，株高可达15厘米。

5、移栽 播种后次年秋天便可移入移植床，移植床最好选在朝北又潮湿的地带，在移植床内，生长期间也要保持一定湿度。移植后，最好每月追施一次液体肥。

6、定植 播后3年，薇菜长出5~10厘米的根，此时可定植。定植地土质要好，水田要挖排水沟，瘠薄的土地要深耕后施足基肥和化肥。定植时间，最好在晚秋进行，每100平方米栽250~500株。

孢子繁殖育苗需4年时间，但从在量、长期生产薇菜来看，

这是十分必要的。

(二) 根茎移植

目前薇菜生产不断扩大，很多地区进行人工栽植，变野生为家化栽培，现将人工栽植技术介绍于下。

1、栽植时间 薇菜栽植春秋两季都可进行，但以春栽为好，成活率比较高，恢复生长快，春栽一般以5月中旬为宜。

2、整地作畦 栽植地宜选潮湿肥沃的为好，先将土地翻转作成平畦，然后取原土、山皮土、草炭土各一份搅拌均匀，并按每亩鸡粪200千克和草木灰100千克做基肥掺入混合土内。将混合土一半铺于畦面上，另一半留作覆土之用。筑畦的标准，一般畦宽1米，长10米左右，畦间留30厘米宽作步道。

3、移植定植

(1) 挖栽子：于栽植前一天，挖取野生薇菜的地下根茎，在挖掘时要分散挖取，不宜成片挖掘栽子，以利保护野生资源，不破坏生态环境。挖栽子应选择20年生以上的根茎，茎粗10厘米以上，长20厘米以上的为好。确定根茎的大小，宜事先挖挖几株观察一下，以能从叶基部状况，确定其根茎的大小。挖掘的根茎宜多带宿土，运输时轻提轻放，保护好栽子。

(2) 栽植密度：根据有关试验，每平方米栽植9株的生育与鲜菜产量最佳。密度过大，单位面积幼叶数并未增加，反而减少，导致单产降低；密度过稀，虽然单株幼叶增加，但单位幼叶数减少，单产也不能提高。

(3) 栽植：将带原土的地下根茎，叶基顶部向上，平放于畦面上，然后，用混合土填充栽子，边填土边晃动栽子，使混合土充满栽子四周的空隙。填土至栽子上部相平对，再覆土2厘米。栽植后立即浇透水。

4、田间管理 栽植后要及时进行除草、追肥、灌水。薇

菜怕旱、喜湿、怕水淹，要选排水良好，又有灌溉条件的地段，最好在营养叶 25 厘米、50 厘米、70 厘米时各浇一次水，保持田间持水量在 80% 左右，灌溉增产效果是非常显著的。追肥宜在浇第二遍水时进行，追肥的种类最好是用水稀释的人肥，追肥量视其条件而行，多施更好，少施也能见效。另外，在平畦周围种植数行玉米之类的高秆农作物，作为遮荫物。

（三）采收

栽植当年不应采收，以促其恢复和适应生长。栽后第二年采收一次，栽后第三年采收两次，以便提高单位面积产量。第三年以后，每年可采收两茬，第三茬幼叶不采收，以供下年幼叶生长贮存养分，过度采收会影响下年产量。

薇菜为地下茎和地上部（即叶与叶柄）组成，在土壤深 10 厘米处，地温达到 9.4°C ，相当于平均气温 10.7°C 以上时，第一茬幼叶开始出土。出土后 10~20 天，叶基部开始纤维化，商品价值降低，所以应在出土后的 6~9 天采收。第一茬采收后，约经 7~10 天，第二茬幼叶出土，这时由于气温升高，生长速度快，出土后 6 天，幼叶即可达 20 厘米以上，此时即可采收。

第二茬采收后，经 5~8 天，第三茬幼叶出土，其幼叶出土速度比第二茬还快，出土后 4~5 天，幼叶即高达 20 厘米以上；第 15 天，幼叶高达 35 厘米以上；第 30 天左右，幼叶高生长基本稳定，不再伸长。出土时叶柄一般均在 3 毫米以上，经 10 天左右，叶柄直径在 5 毫米左右，此后叶柄逐渐开始纤维化，不再增粗。薇菜生长，一般条件下，出土 50 天左右开始形成孢子囊，出土后 100~120 天，叶片及叶柄开始枯黄，一直延续到深秋。

因我国南北气温有一定的差异，采摘时间也有迟早，在长江流域，薇菜在清明至谷雨出土，出土 7 天左右就可采摘加工；

在东北地区，一般在立夏至夏至这段时间采收，而采收量最高时在小满后 20 天左右。当薇菜刚出土不久，顶端绒毛破烈，头下刚生出一对嫩枝叶，茎部绒毛正在脱落或已脱落，扁圆头大约呈现 3~4 分开时，便可采收。时间长了薇菜就老化无食用价值。

薇菜有雌雄之分，雌株顶端呈扁圆形或耳朵形，雄株呈球形。采摘时只能采雌株，保留雄株，因为雄株是繁殖体，所生孢子当年成熟，随风飘落，翌年生长薇菜，使其资源连年不断。而且要采 15~20 厘米长的嫩芽，宜用手折断，不要用刀割，采收时应注意保护根部，7 天后又可采收。采摘的薇菜要用干净容器盛装，不要弄破，上午采的中午要加工完。

三、贮藏加工

(一) 去头

将采回来的薇菜去掉卷头、叶子和红白绒毛。除去基部老化部分，并挑出霜打、虫蛀、变质的和杂物，把整理好的薇菜按粗细分级：特级菜 0.8 毫米以上，粗菜 0.7~0.8 毫米，普通菜 0.6~0.7 毫米，细菜 0.5~0.6 毫米。把整理分级后的薇菜，用冷水浸湿，以防老化。

(二) 沸烫

把分级整理好的鲜嫩薇菜，放入沸腾的开水锅中烫3~4分钟，使薇菜由脆变软，由青绿变成淡黄，然后捞出摊晒。或者采用水煮法，置于开水锅内进行水煮，水要经过薇菜，下锅后即用急火迅速加热，不盖锅盖，同时要经常翻动，使受热均匀。水煮时间要视其菜量、粗细、火力而定，要求煮透而不烂、不夹生，煮到火候的菜，发生青香味，色鲜绿。然后捞出晾晒。

(三) 翻晒

将煮过的菜及时摊放在晒席上，置向阳、通风处晾晒，摊晒的薇菜转为紫红色时，翻过来晒另一面，生菜或过熟菜则变为黑色，成为废品或次品。

(四) 揉搓

揉搓是加工薇菜的重要一环，当摊晒到表面水分晒干，表皮呈皱纹，颜色变成褐棕色时，就可第一次揉搓。揉搓时不要用力过猛，注意不要揉破表皮或揉断，直到揉出水为止。然后摊开继续晒，待到顶部发干时，进行第二次揉搓，仍以揉出水分止。如此边晒边揉搓，揉搓时间一次比一次短，晴天约一小时揉搓一次，特别热天，可每半小时揉搓一次，要晒七次以上，方可晒干，使菜缩皱，越卷越好。

加工好的薇菜干，以全干、多皱纹、呈弯曲、褐棕色、具光泽、富弹性、无杂质、无老梗、无死菜、不霉烂、不变质为合格品。

薇菜采回后如遇阴雨天，同样进行沸烫杀青，以保持菜的脆嫩。烫后的薇菜应摊放在能滤水的簸箕或晒席上，置于露天让其风吹1~2天，待薇菜受紫外线照射而成红色后进行烘烤。烘烤时不能直接有烟熏，并要经常翻动，边烘烤边揉搓反复进行直至薇菜烘干。炕火的大小以薇菜不被炕糊、起泡为宜。

(五) 除“三条”

“三条”指的是黑条、腐条和细条，它们是影响薇菜干质量的关键所在，务必消除。

1、去黑条 产生原因有：采回的鲜货未及时摊开散热，受热发酵出现黑色斑点；或者烫时浮在上面沉下锅底，起锅前后水湿未达要求，日晒时未全部转红即开始揉搓等。解决办法是抓住各个环节，严格按操作规程进行，保证不让黑斑产生。

2、腐条 薇菜色灰黑，其产生原因是，摊晒时堆放太厚，翻动不及时，导致散热干燥迟缓；或者在煮汤时未及时捞起，导致过热而熟烂了。解决腐条的措施是，要及时摊开散热。

3、细条 主要原因是采收时，采摘了一些 13 厘米以下的薇菜。所以采收时要尽量做到过老采，过小不采。

第三节 消费应用

一、商品选购

茎叶鲜嫩、有光泽，叶片饱满、光滑、无空洞及虫卵，无硬梗及杂草者为佳。

二、营养成分

每 100 克鲜嫩茎叶含蛋白质 3.8 克，脂肪 0.5 克，碳水化合物 9 克，钙 270 毫克，磷 70 毫克。还含有大量抗坏血酸。全草干品每 100 克，含蛋白质 21.8~37.6 克，碳水化合物 4.0~9.5 克，还含有微量氢氰酸。种子含有蛋白质和精氨酸、 γ -羟基精氨酸、羟丁氨酸等。薇菜蛋白质含量与马兰相近，是卷心菜的 3 倍。碳水化合物、无机盐、抗坏血酸等含量均高于马兰、青菜。

三、保健作用

薇菜各种营养成分均居蔬菜前列，对机体新陈代谢和各种生理功能均可产生较大影响。

四、常用菜谱

常用作汤料，制羹或炒食。

(一) 薇菜蛋汤

薇菜 150 克，鸡蛋 2 只，猪油 15 克，鸡汤 250 克，精盐、味精适量。薇菜用开水烫过，切段，鸡蛋去壳搅匀。鸡汤在锅中烧滚，放进薇菜，待烧将熟，加入蛋液，并入猪油、盐、味精，再烧滚即成。

(二) 薇菜炒双片

薇菜 200 克，鸡肉片 100 克，猪肉片 100 克，素油 50 克，葱、姜、料酒、精盐、白糖、味精适量。薇菜开水烫过，切段，葱、姜切末。炒锅烧热，入素油，烧至 6 成热，投进葱、姜末，待香味出，入猪肉片，翻炒几下。再加入鸡肉片，并加酒，再翻炒几下。加入薇菜、盐、糖，续炒至熟，加味精拌匀即可装盆。

五、食疗功效

性寒，味甘辛。有清热利湿，活血祛瘀、平肝明目等功能。可治浮肿、黄疸、疟疾、衄血、心悸、月经不调、梦遗、疮疡等病症。但本种子含有毒性成分，能麻痹中枢神经系统，应注意掌握用量。

六、食疗验方

(一) 浮肿或黄疸

薇菜 30 克，虎刺根 30 克，水皂角 15 克，臭草根 30 克，打碗子根 30 克。水煎 2 次，分 2 次服。每日 1 剂，连服 5~7 剂。

(二) 疟疾

薇菜全草 30 克，水煎。疟疾发作前 2 小时服，每日 1 剂，连服 1 周。

(三) 鼻出血

薇菜嫩茎叶 60 克，加适量甜酒，煨熟顿食。

(四) 月经量少、痛经

薇菜种子 15 克，小血藤 15 克。浸酒 24 小时后去渣服，于经前服一周，每日服 1 剂。

(五) 梦遗，心悸

薇菜茎叶、黄精、天冬、仙茅、杜仲各 15 克，朱砂 1 克，布包，炖猪蹄分 3 次吃猪蹄，饮汤。隔日 1 剂，连食 3~5 剂。

(六) 疔疮、痈肿

鲜薇菜适量，加盐卤适量，捣烂，敷疮上。每日换药 1 次，直至肿消。

七、其他用途

可做牲畜优良饲料

第二章 蕨 菜

第一节 概 述

蕨菜 [*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.] 是蕨科蕨属多年生草本植物，又名拳头菜（山东）、蕨根（四川、陕西）、鸡脚爬（江苏）、狼莛头（浙江、上海）、蕨台、龙头、鹿蕨菜。当蕨类植物幼株尚未展开，先端呈卷沟状时，全株幼嫩，可采集食用，此乃是一种营养价值很高的野生山菜。

一、地位与作用

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。目前，大量的蕨菜除当地居民自采自食，就地消费极少部分外，绝大多数埋在深山老林之中，自生自灭，无人问津。许多人还不了解蕨菜，不知它的食用价值和经济价值，其实蕨菜营养很丰富，维生素含量比一般蔬菜高 1~8 倍，无农药化肥污染，并兼有治病功效，是有益于人体健康的天然食品和美味佳肴，在日本被誉为“天然食品”、“保健食品”，销路久畅不衰，深受国内外消费者的欢迎。

我国从 1969 年开始，每年都向日本出口优质蕨菜，1979 年仅吉林省就出口 5393 吨，到 1984 年仍然外销畅通，供不应求，蕨菜的市场价格不断上扬。现我国出口蕨菜干和咸蕨菜好几万吨，导致东北三省连年采割过甚，蕨菜资源渐趋枯竭。为了适应蕨菜生产的发展，吉林省的浑江市等地，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，据

报道，每亩蕨菜的产值为一般蔬菜的 2~4 倍，每吨蕨菜出口可创汇 1 万美元，发展蕨菜生产已成为山农致富的好门路。

二、起源与分布

蕨菜幼茎幼叶作野菜蔬食，在我国已有三千多年历史，有关蕨菜的形态、生态环境、采食等都有记载，《诗经·诗台南草虫》记有“陡坡南山，言采其蕨”。清《南雅·羲疏》释草蕨中记有“蕨初生时形如小儿拳，其茎紫色，故名为拳菜，紫蕨。”

《承德府志》记有“蕨，从生山洞间，最为繁茂，土人多采之，曝干为束，鬻于关内，今滦平县境内有蕨菜沟以多蕨而得名”。

蕨菜分布于全球温热带各地，除极地、草原和荒漠外，几乎到处都有生长。在我国西北、华北、东北、西南各省均有，而以辽宁、吉林、黑龙江三省产量尤多，辽宁东部山区、吉林长白山一带和黑龙江大、小兴安岭是我国蕨菜的主要产地。河北承德地区、内蒙的赤峰市、锡林郭勒盟、兴安盟、呼伦贝尔也有较大面积的分布。

三、形态特征

蕨菜高 1 米左右。根状茎细而长，横走地下，在 20~30 厘米深处匍匐延伸；茎上着生不定的细根，并在细根上长出 1 级、2 级支根，此为水分和矿质营养吸收器官。早春，从地下茎长出地上茎，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，就是我们要采集的蕨菜。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