

麦冬高产栽培技术

MAIDONG
GAOCHAN
ZAIPEI
JISHU

金盾出版社



7.23



麦冬地

麦冬高产栽培技术

ISBN 7-5082-0455-7



9 787508 204550 >



ISBN 7-5082-0455-7
S·353 定价: 3.00

麦冬高产栽培技术

张萃蓉 姜联旭
刘思勳 刘先齐 编著

内 容 提 要

本书由四川省中医药研究院药物种植研究所的专家与川麦冬主产区四川省三台县科委有关人员合作编著。内容包括:我国麦冬植物来源、化学成分、药理作用和生物学特性,川麦冬、杭麦冬、湖北麦冬、阔叶麦冬等主要品种最新栽培技术、病虫害防治和加工利用。内容简明扼要,文字通俗易懂,对提高麦冬产量和质量有指导作用。适合广大药农和中药材经营部门、医药科研教学单位及医药工作人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

麦冬高产栽培技术/张萃蓉等编著. —北京:金盾出版社, 1997. 6

ISBN 7-5082-0455-7

I. 麦… II. 张… III. 麦冬-栽培 IV. S567.23

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 68218137

传真:68214032 电挂:0234

封面印刷:北京精美彩印有限公司

正文印刷:国防科工委印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3 彩图:11幅 字数:66千字

1997年6月第1版 1997年6月第1次印刷

印数:1—11000册 定价:3.00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)

作者通信处:重庆 南川 三泉镇

四川省中医药研究院药物种植研究所 邮编 648408



杭麦冬田间植株



不配合施用氮磷钾肥
的川麦冬块根较少

配合施用氮磷钾肥
的川麦冬块根较多



没有虫害的麦冬植株



受蛭蝨严重为
害的麦冬植株



受蛭蝨轻度为
害的麦冬植株

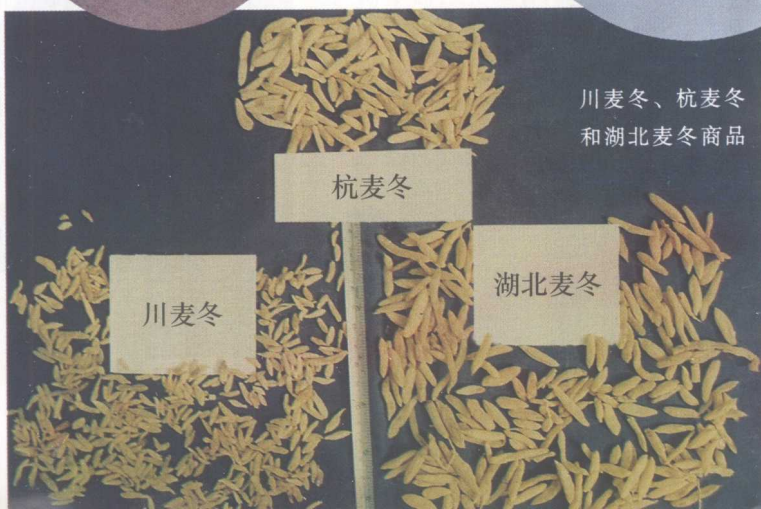
蛭蝨优势种灰胸
突鳃金龟的幼虫



蛭蝨优势种
铜绿丽金龟
的幼虫



川麦冬、杭麦冬
和湖北麦冬商品



**金盾版图书内容充实，
通俗易懂，实用性强，欢迎选购**

橄榄栽培技术	3.50 元	切花月季生产技术	9.00 元
樱桃高产栽培	3.00 元	菊花	3.50 元
无花果栽培技术	3.00 元	杜鹃花	5.80 元
猕猴桃栽培与利用	5.50 元	兰花栽培入门	6.00 元
落叶果树害虫原色图谱	14.20 元	中国兰与洋兰	30.00 元
落叶果树病害原色图谱	14.90 元	中国荷花(简装本)	28.00 元
南方果树病虫害原色图谱	18.00 元	中国荷花(精装本)	56.00 元
石榴高产栽培	2.80 元	仙客来栽培技术	3.00 元
果园除草技术	4.80 元	切花生产技术	9.90 元
杨树丰产栽培与病虫害防治	9.90 元	仙人掌类及多肉花卉栽培问答	11.00 元
杉木速生丰产优质造林技术	4.80 元	观赏蕨类的栽培与用途	5.90 元
油桐栽培技术	4.30 元	常用中药种植技术(第二版)	8.00 元
竹子生产与加工	4.90 元	中药原色图谱及栽培技术	84.00 元
花卉化学促控技术	4.00 元	天麻栽培技术	2.10 元
花卉病虫害防治	7.50 元	银杏栽培技术	2.80 元
庭院花卉	9.00 元	五倍子培育技术	4.00 元
室内盆栽花卉	7.90 元	杜仲栽培与加工	2.00 元
月季	6.00 元	有趣的昆虫世界	3.30 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书者，另加15%的邮挂费。书价如有变动，多退少补。邮购地址：北京太平路5号金盾出版社发行部，联系人陈锦予，邮政编码100036，电话66888789。

目 录

第一章 我国麦冬植物来源、化学成分及药理作用

.....	(1)
第一节 麦冬分类学鉴定	(4)
一、麦冬	(4)
二、沿阶草	(4)
三、矮小沿阶草	(5)
四、间型沿阶草	(5)
五、连药沿阶草	(5)
六、短药沿阶草	(5)
七、西南沿阶草	(6)
八、四川沿阶草	(6)
九、狭叶沿阶草	(6)
十、山麦冬	(6)
十一、湖北山麦冬	(7)
十二、阔叶山麦冬	(7)
十三、短萼山麦冬	(7)
十四、禾叶山麦冬	(7)
十五、矮小山麦冬	(8)
十六、甘肃山麦冬	(8)
第二节 麦冬性状鉴定	(8)
一、麦冬	(8)
二、沿阶草	(9)
三、矮小沿阶草	(9)
四、间型沿阶草	(9)
五、连药沿阶草	(9)
六、短药沿阶草	(9)
七、四川沿阶草	(9)
八、西南沿阶草	(9)
九、狭叶沿阶草	(10)
十、山麦冬	(10)
十一、湖北山麦冬	(10)
十二、阔叶山麦冬	(10)
十三、短萼山麦冬	(10)
十四、禾叶山麦冬	(10)
十五、矮小山麦冬	(10)
十六、甘肃山麦冬	(11)
第三节 麦冬显微特征	(11)
一、组织构造	(11)
二、外皮层表面观特征	(17)

三、粉末特征	(19)
第四节 麦冬的化学成分	(26)
一、甾体皂甙	(26)
二、黄酮类	(28)
三、多糖	(29)
四、氨基酸	(30)
五、微量元素及其他化	
学成分	(31)
第五节 麦冬的药理作用	(32)
第六节 麦冬的产区	(32)
第二章 麦冬生物学特征	(34)
第一节 麦冬形态特征	(34)
一、川麦冬与杭麦冬的形	
态特征	(34)
二、湖北麦冬的形态特征	(36)
三、阔叶麦冬的形态特征	(36)
第二节 麦冬生长发育习性	(36)
一、川麦冬的生长发育特	
性	(37)
二、杭麦冬的生长发育特	
性	(40)
三、湖北麦冬的生长发育	
特性	(41)
四、阔叶麦冬的生长发育	
特性	(42)
第三节 麦冬对环境条件的要求	(42)
一、地理位置及海拔高度	(42)
二、气候条件	(43)
三、光照条件	(45)
四、水分条件	(45)
五、土壤条件	(46)
第三章 麦冬的栽培技术	(49)
第一节 川麦冬的栽培技术	(49)
一、栽培品种	(49)
二、选地整地	(50)
三、繁殖方法	(50)
四、栽培方法	(51)
五、间作与轮作	(52)
六、田间管理	(55)
第二节 杭麦冬的栽培技术	(57)

一、栽培品种	(57)	四、间作	(62)
二、选地整地	(57)	五、田间管理	(63)
三、繁殖方法	(58)		

第三节 阔叶麦冬的栽培技术

一、栽培品种	(65)	四、间作	(66)
二、选地整地	(65)	五、田间管理	(66)
三、繁殖方法	(65)		

第四节 湖北麦冬的栽培技术

一、栽培品种	(67)	三、轮作与间作	(67)
二、繁殖方法	(67)	四、田间管理	(67)

第四章 病虫害及其防治

第一节 病害及其防治

一、黑斑病	(68)	三、根结线虫病(根瘤线	
二、块根腐烂病	(68)	虫病).....	(68)

第二节 虫害及其防治

一、三台麦冬产区蛴螬的		生活习性及其发生规	
种类	(70)	律	(71)
二、蛴螬优势种生活史、		三、蛴螬的防治方法 ...	(76)

第五章 麦冬的收获与加工

第一节 川麦冬的收获与加工

第二节 杭麦冬的收获与加工

第三节 湖北麦冬的收获与加工

第四节 阔叶麦冬的收获与加工

第六章 麦冬的炮制、单验方、成药加工和综合利用

..... (81)

第一节 麦冬的炮制

一、洗净切制	(81)	二、炮炙	(81)
--------------	------	------------	------

第二节 单验方	(82)
第三节 成药加工	(83)
一、二冬膏	(83)
二、养阴清肺膏	(83)
三、天王补心丸	(84)
四、清咽喉合剂	(84)
第四节 麦冬的综合利用	(86)
编后记	(88)
主要参考文献	(89)

第一章 我国麦冬植物来源、化学成分及药理作用

麦冬,别名“麦门冬”、“沿阶草”,是常用中药之一。它传统入药的部位为块根,经现代科学研究表明,其须根亦含有与块根相同的有效成分。麦冬具有滋阴生津、养胃、润肺止咳、清心除烦等功效,主治热病伤津、心烦、口渴、咽干、肺热燥咳、肺结核咯血等症。

麦冬始载于《神农本草经》,列为上品,历代重要本草书中均有记载。从书中描述看,有多种不同的植物来源。如《图经本草》云:“生幽谷、川谷及堤坂肥土久废处,今所在有二叶,青似莎草,长及尺余,四季不凋,根黄白色,有须根作连球形似圻麦颗,故名麦门冬。四月开淡红花,如红蓼,实碧而圆如球,江南出叶大者如鹿葱,小者如韭,大小有三四种,功用相似,或云吴地尤胜,二月八月十月采阴干”。从有关麦冬植物形态、花期及生境的描述,与现今百合科沿阶草属植物麦冬相同。《本草经集注》中记载:“麦门冬,冬作实如青株……根似稻麦,故谓麦门冬。以肥者为好。”此后的《本草拾遗》写道:“出江宁(注:南京附近)小润,出新安(注:浙江淳安附近)大白,与今杭麦冬产区相似”。宋·《重修政和经史证类备用本草》中有随州麦门冬与睦州麦门冬图,睦州(浙江建德附近)麦门冬形似麦冬 [*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawler], 随州(湖北随州)麦门冬花直立,花柄向上,似山麦冬 [*Liriope spicata* (Thunb.) Lour.] 明·《本草纲目》记载:“麦须曰门,此草根似麦而有须,其叶如韭,凌冬不凋,故谓之麦门冬。古人唯用野生者,后世所用多是种蒔而成……浙东来者甚良,其叶似韭而多纹,且

坚韧者为异。”从以上看出,在明朝以前我国药用麦冬的主要原植物为麦冬 *O. japonicus*, 同时还有数种不同的植物来源。《本草纲目》以后的本草著作对麦冬的记述较为详细。《植物名实图考》记载:“麦门冬,处处有之,蜀中种以为业。”说明四川在清代中期就有大面积的种植,同时还有麦冬植物图,与今四川、浙江栽培麦冬近似。《增订伪药条辨》载:“麦门冬,出杭州笕桥者,色白有神,为最佳,安徽宁国七宝,浙江余姚出者,名花园子,肥短体重,心粗,色白带黄略次,近时市用。以此种最多,……湖南衡州耒阳县等处亦出,名耒阳子,中匀,形似川子”。此处所提的麦冬产地与今麦冬主产区相同,说明浙江、四川生产麦冬有悠久的历史。

世界百合科沿阶草属(*Ophiopogon* Ker-Gawl.)有 50 多种,主要分布在亚洲东部及南部,我国有 35 种以上;百合科山麦冬属(*Liriope* Lour.)约 9 种,主要分布于越南、菲律宾、日本和中国,我国有 6 种。

百合科沿阶草属植物麦冬[*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl.]是 1781 年由林拉瑟佛尔定种,当时归入铃兰属(*Convallaria* L.),仅简述了特征。1807 年克戈尔以该种为模式种,建立了沿阶草属(*Ophiopogon*),详述了 *O. japonicus* (L. f.) Ker-Gawl. 的形态特征并附植物图,指出该植物分布于中国、日本。1929 年贝勒阐述了麦冬类植物分类学研究概况以及沿阶草属和山麦冬属分类的历史沿革。1951 年汪发瓚等对阔叶山麦冬订正学名为 *Liriope platyphylla* Wang et Tang, 并附有该属植物检索表。徐炳声等利用数学分类方法整理了短莛山麦冬的种群分类。木村康一等将日本栽培的浙江麦冬定为新种 *Ophiopogon chekiangensis* K. Kimura et H. migo, 并认为我国杭麦冬应为此种。余伯阳等对我国及日本产麦冬 *O.*

japonicus 和 *O. chekiangensis* 类型的植物标本进行了比较研究,认为我国浙江栽培麦冬仍为麦冬 *O. japonicus*。马元俊认为湖北襄阳栽培麦冬是山麦冬 *Liriope spicata* 的新变种,定名为 *L. spicata* (Thunb.) Lour. var. *prolifera* Y. T. Ma。后陈心启再次整理沿阶草属,将连药沿阶草的变种短药沿阶草 *Ophiopogon bockianus* Diels var. *angustifolius* Wang et Tang 组合为种 *O. angustifolius* (Wang et Tang) S. C. Chen 并发表 2 新种滇西沿阶草 *O. yunnanensis* S. C. Chen 和泸水沿阶草 *O. lushuiensis* S. C. Chen。

20 世纪初,藤田直市等先后对日本、朝鲜和我国产的麦冬进行了生药性状和组织学研究。1944 年木村康一等研究认为,中国麦冬主流品种为 *O. longifolius* Ohwii。叶三多等对商品中的杭麦冬、川麦冬作了研究,确证杭、川麦冬是麦冬 *O. japonicus* 的块根。徐国钧等先后对麦冬的粉末显微特征及阔叶山麦冬、山麦冬的组织特征进行了描述。

从历代本草书中对麦冬的记载和描述看,我国麦冬有多种不同的基源植物。《中国药典》(1990 年版)收录的百合科沿阶草属植物麦冬 *Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl. 是全国主流商品。据近年余伯阳、徐国钧等对全国麦冬类中药分布较广的四川、浙江、江苏、云南、贵州、湖北、河南、安徽、福建等 24 个省、市、自治区进行药源调查和采集到的麦冬类植物标本 300 余份,进行本草考证和分类学鉴定,已鉴定出全国以麦冬或野麦冬为名的沿阶草属 (*Ophiopogon* Ker-Gawl.) 和山麦冬属 (*Liriope* Lour.) 植物 23 种和 3 变种。四川是沿阶草属植物的分布中心,种类最多,资源最丰富,有沿阶草属植物 32 种(变种),山麦冬属植物 5 种(变种)。经研究鉴定认为:杭麦冬、川麦冬的基源植物均为《中国药典》(1990 年版)收录的百

合科沿阶草属植物麦冬[(*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl.]; 湖北麦冬的基源植物为百合科山麦冬属的变种湖北麦冬[*L. spicata* (Thunb.) Lour. var. *prolifera* Y. T. Ma]; 福建麦冬的基源植物为短莛山麦冬[*L. muscari* (Decne.)]。并在药源中发现全国以麦冬或野麦冬为名的沿阶草属植物 16 种和 2 变种, 山麦冬属植物 7 种和 1 变种, 共 23 种和 3 变种。

第一节 麦冬分类学鉴定

一、麦冬 *Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl.

根较粗, 中间或末端常膨大成纺锤形块根, 块根长 0.5~3.5 厘米, 直径约 5~7 毫米。地下走茎细长, 直径 1~2 毫米, 节上具膜质鞘, 茎极短。叶丛生, 禾叶状, 长 10~50 厘米, 宽 1.5~4 毫米。花莛长 6~27 厘米, 通常比叶短, 总状花序具花数朵至十几朵, 花单生或成对着生于苞片腋内, 苞片披针形; 花梗长 3~4 毫米, 关节位于中部以下或近中部; 花常稍下垂, 花被片披针形, 长 3~6 毫米, 白色或淡紫色; 花药三角状披针形, 长 2.2~4 毫米; 花柱长 2.5~5 毫米, 基部宽阔, 向上渐狭。果实浆果状, 椭圆形。生于海拔 2000 米以下的山坡阴湿处、林下溪旁, 分布于我国黄河以南的大部地区, 多栽培以供药用。

二、沿阶草 *O. bodinieri* Levl.

根纤细, 有时具纺锤形块根。有地下走茎。叶长 20~40 厘米, 宽 2~4 毫米。花莛较叶稍短或几乎等长; 花序总状, 花常单生或两朵簇生; 花被片卵状披针形, 白色或略带紫色; 花药狭披针形; 花柱细, 长 4~5 毫米。生于海拔 600~3400 米的山坡、山谷潮湿处及沟边、林下。主要分布于西南、中南地区。

三、矮小沿阶草 *O. bodinieri* Levl.

var. *pygmaeus* Wang et Dai

与原变种沿阶草的主要区别在于：植株矮小；叶长 5~10 厘米，宽 1~2.5 毫米；花葶长 5~8 厘米，花被淡黄色或紫色。生于海拔 1500~2800 米的山坡灌木林中。分布于云南大理等地。

四、间型沿阶草 *O. intermedius* D. Don

根细长，有时具纺锤形小块根。根状茎短粗，无地下走茎。叶基部丛生，长 15~40 厘米，宽 2~8 毫米。花葶长 20~25 厘米，等长或稍短于叶；花常 2~3 朵簇生；花被片矩圆形；花药条状狭卵形；花柱细，长约 3.5 毫米。生于海拔 1000~3000 米的山谷、林下阴湿处。主要分布于西南地区。

五、连药沿阶草 *O. bockianus* Diels

根稍粗，直径 1~4 毫米，密被白色根毛，有时末端膨大成长纺锤形小块根。茎较短，每年延长，老茎上的叶枯萎，残留膜质叶鞘和部分撕裂成的纤维，并生新根，形如根状茎。叶呈剑形，长 20~40 厘米，宽 1.0~2.2 毫米，基部具膜质的鞘。花葶长 18~30 厘米，总状花序长 5~15 厘米，花 2 朵对生于苞片腋内；苞片披针形，长者可达 1.5 厘米；花梗长 6~9 毫米；花被片卵形，长 6~7 毫米，先端向外卷曲，淡紫色；花药连合成短圆锥形；花柱细，长约 5 毫米，生长于海拔 900~1300 米的山坡林下，分布四川、云南省。

六、短药沿阶草 *O. angustifolius*

(Wang et Tang) S. C. Chen

地下走茎细长，叶长 15~25 厘米，宽 3~7 毫米。花葶较叶短，花常单生于苞片腋内，苞片长 6~9 毫米；花被长 4~5 毫米，先端向外卷；花药长 3~4 毫米，连合；花柱细长，约为花

药的1倍,明显超出花被。生境分布同连药沿阶草。

七、西南沿阶草 *O. mairei* Levl.

根稍粗,近末端常膨大成纺锤形块根。茎较短或中等长。叶长20~40厘米,宽7~14毫米,基部具膜质鞘。花葶长15厘米,下部常被嫩叶所包;花序总状,密生许多花;花被片卵形,花丝明显,花药长3~5毫米;花柱稍粗短,长约2.5毫米。生于海拔800~1800米的山坡林下阴处。分布于四川、云南、贵州等省。

八、四川沿阶草 *O. szechuanensis* Wang et Tang

根较细软,近末端膨大成纺锤形块根。茎较短或中等长,延长后老茎平卧地面,形如根状茎。叶长25~60厘米,宽5~11毫米。花葶长13~26厘米;花序总状,花单生于苞片腋内;苞片长者可达1.5厘米,花被片卵状披针形,长8~9毫米,先端稍向外卷,紫红色,花丝不明显;花药狭披针形,长6~7毫米,连合成长圆锥形;花柱细,长约7毫米。生于海拔1000~2500米的山坡疏林下阴湿处。分布于四川、云南省。

九、狭叶沿阶草 *O. stenocphyllus* (Merr.) Rodrig.

根粗,密被白色根毛,近末端常膨大成纺锤形块根。茎中等长,逐年延长,形如根状茎。叶长20~60厘米,宽5~13毫米。花葶长10~32厘米,短于叶;花序总状,苞片披针形,花梗长10~14毫米;花被片卵形或披针形,长约6毫米;花丝明显,长约6毫米;花药明显,长约1毫米,卵形,稍连合或后期分离;花柱细,长约5毫米。生于海拔900~1600米的山坡密林潮湿处。分布于云南、广西等省(自治区)。

十、山麦冬 *Liriope spicata* (thunb.) Lour.

根稍粗,近末端常膨大成矩圆形、椭圆形或纺锤形的肉质块根。根状茎短,木质,具地下走茎。叶长20~65厘米,宽3~