

农村移民实用技术丛书



特种经济植物栽培技术

李世苏淑欣 主编

中国三峡出版社

● 农村移民实用技术丛书 ●

特种经济植物栽培技术

李 世 苏淑欣 主编

中国三峡出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

特种经济植物栽培技术/李世, 苏淑欣主编. —北京: 中国三峡出版社, 2009. 5

(农村移民实用技术丛书)

ISBN 978 - 7 - 80223 - 297 - 6

I. 特… II. ①李… ②苏… III. 经济植物—栽培 IV. S56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 067189 号

责任编辑: 王卫方

中国三峡出版社

(北京市西城区西廊下胡同 51 号 100034)

联系电话: (010) 66112758; 66116828

[http: //www. e-zgsx. com](http://www.e-zgsx.com)

E-mail: sanxiafx@sina.com

北京通达诚信印刷有限公司印制 新华书店经销

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

开本: 880 × 1230 毫米 1/32 印张: 10. 625

字数: 284 千 印数: 1—5000 册

ISBN 978 - 7 - 80223 - 297 - 6 定价: 20. 00 元

《农村移民实用技术丛书》

编辑委员会

审定委员会

主 任：梅祖恩 汪元良 张云昌

副主任：杨德菊 冯志杰 耿明山

委 员：梁金辉 彭学清 马小芹

韩 文 肖麒麟 胡顺炎

审 定：易望汉 万德学

本册编写人员

主 编：李 世 苏淑欣

编写人员

李 世 苏淑欣 尚文艳

刘桂兰 刘翠珍 高 彻

郭淑云 张新燕 吴晓刚

李佳楠 孙 鹏

序

目前,举世瞩目的三峡工程枢纽工程建设正接近尾声,工程的防洪、发电、航运等综合效益进一步得到发挥,为我国的经济建设和社会发展发挥越来越大的作用。这其中凝结着湖北省三峡库区人民特别是移民对工程建设所作出努力和贡献。

三峡枢纽工程地处我省宜昌市,境内三峡库区包括巴东、兴山、秭归、夷陵4个县(区),共搬迁安置三峡移民约25.6万人,其中农村移民12万多人。为确保三峡工程建设顺利进行,做好移民搬迁、安置,实现移民安稳致富至关重要。

三峡工程建设的难点在移民。虽然三峡工程的枢纽工程建设即将竣工,但作为三峡工程难点和重点工作的移民工作依然十分艰巨。三峡库区移民正处于生产、生活恢复期,促进移民致富,提高移民生活水平,推进库区经济社会和谐发展,是移民工作的首要任务。目前,我省已经按照中央提出的“搬得出,稳得住,逐步能致富”的要求,全面完成了移民的搬迁任务,但实现“稳得住,逐步能致富”的目标依然任重道远。实现移民安稳致富,依然是移民工作的重中之重,也是当前移民工作的最紧要的任务。

通过多年的移民工作实践,我们逐步探索出一些帮助移民致富的途径,其中技术培训就是一项切实可行、行之有

效的重要途径。

为了进一步加快我省库区移民致富的步伐,使移民培训取得更好成效,省移民局与中国三峡出版社合作,组织出版这套《农村移民实用技术丛书》。丛书的编撰聘请农业骨干专家担纲,选择适宜我省库区的先进、实用技术加以介绍,旨在为我省库区农村移民致富提供精神动力和技术支持,用现代农业科技知识武装新型农民,以促进我省库区农村移民的科技和文化素质提升,进而促进库区经济社会全面发展。

《农村移民实用技术丛书》涵盖农业种植、养殖新技术,内容新颖,技术先进、实用。概括起来有以下显著特点:一是突出高效益农业技术,凸现农业技术的先进性和增收效果的显著性。二是关注农业产业结构调整,拓展高效新产业的经营。这些新型产业投资少,增效快,经营简便,是农民增收致富的快捷、有效途径和农村经济新的增长点,同时还可促进农民经营的多样化,丰富农产品品种,增强抗御风险的能力。三是注重生态型农产品的生产,推广普及畜禽健康养殖和植物产品的绿色种植技术,在同样生产水平下,注重提升产品的内在品质,从而提高经济效益。

我相信,丛书出版一定为促进我省移民培训工作和移民增收致富发挥应有的作用。

湖北省移民局 局长

A handwritten signature in black ink, appearing to read '陈训' (Chen Xun), written in a cursive style.

前 言

当前,随着社会的发展和收入水平的提高,人们的健康意识和环保意识发生了重大的变化,优美的生活环境和科学的保健理念越来越得到更多人的认可。“治病不如防病”、“药疗不如食疗”、“富裕更得健康”已经成为很多现代人的重要生活和保健理念。因此,发展“营养、保健、益智、美容、缓衰”的食品,已成为我国和世界食品发展的重要方向。同时,随着人们健康意识和环保意识的增强,我国农村种植业结构也在进一步优化调整,发展特种经济植物种植,满足人们食物和环境等各种生活需要,实现高产、优质、高效,成为广大农民生产的一个主要目标。也正是在这种情况下,中国三峡出版社和我们部分专业工作者组织编写了《特种经济植物栽培技术》一书。

本书共筛选了 55 种具有营养、保健、益智、美容、缓衰和美化环境作用的特种经济植物,分为“药食兼用植物”、“药用与保健兼用植物”、“菌类药用植物”、“观赏药用植物”和“高甜度糖料植物”5 类,较为详细地介绍了各种经济植物的生产和利用概况、生物学特性、栽培关键技术、采收加工技术以及近二十年来的市场变化情况等内容,尤其是较为详细地介绍了各种经济植物的产量和市场信息,以便为广大种植者科学地选择栽培经济植物种类,实现高效增收提供一定的帮助。

编著者在本书中,总结了自身二十多年的科研和生产经验,吸收了同行近年的实践经验与研究成果,力求做到语言通俗,内容翔实,增加可操作性,为广大种植者提供信息与技术帮助。供广大特种经济植物种植者、经营者及相关技术人员阅读和参考。

由于编著者水平所限及时间仓促,书中不妥之处在所难免,敬请广大读者及同仁批评指正。

编 者

2008 年 3 月

目 录

前言	(1)
第一章 药食兼用植物	(1)
第一节 山 药	(1)
第二节 甘 草	(9)
第三节 玉 竹	(16)
第四节 白 芷	(20)
第五节 百 合	(26)
第六节 桔 梗	(32)
第七节 黄 精	(39)
第八节 菊 花	(42)
第九节 金银花	(51)
第十节 枸 杞	(59)
第十一节 薏 苡	(67)
第十二节 紫 苏	(72)
第十三节 薄 荷	(76)
第十四节 蒲公英	(82)
第十五节 藿 香	(86)
第二章 药用与保健兼用植物	(93)
第一节 人 参	(93)
第二节 西洋参	(100)
第三节 三 七	(104)
第四节 天 麻	(111)
第五节 丹 参	(119)

第六节	川贝母	(127)
第七节	平贝母	(130)
第八节	浙贝母	(134)
第九节	大 黄	(139)
第十节	川 芎	(144)
第十一节	北沙参	(150)
第十二节	白 术	(156)
第十三节	地 黄	(162)
第十四节	何首乌	(167)
第十五节	当 归	(171)
第十六节	远 志	(176)
第十七节	麦 冬	(180)
第十八节	知 母	(183)
第十九节	党 参	(189)
第二十节	黄 芪	(196)
第二十一节	山茱萸	(203)
第二十二节	五味子	(213)
第二十三节	牛 蒡	(219)
第二十四节	红 花	(224)
第二十五节	绞股蓝	(229)
第二十六节	苦丁茶	(237)
第二十七节	罗布麻	(243)
第二十八节	石 斛	(248)
第三章	菌类药用植物	(252)
第一节	灵 芝	(252)
第二节	猴 头	(257)
第三节	茯 苓	(263)
第四节	猪 苓	(271)

第四章 观赏药用植物	(277)
第一节 牡 丹	(277)
第二节 芍 药	(283)
第三节 玫 瑰	(289)
第四节 射 干	(294)
第五节 鸡冠花	(298)
第六节 西红花	(303)
第七节 栝 楼	(308)
第五章 高甜度糖料植物——甜叶菊	(315)
附录 卫生部文件	(323)
附件 1 既是食品又是药品的物品名单	(325)
附件 2 可用于保健食品的物品名单	(326)
附件 3 保健食品禁用物品名单	(327)

第一章 药食兼用植物

第一节 山 药

一、概述

山药为薯蓣科薯蓣属多年生缠绕性草质藤本植物,薯蓣[*Dioscorea opposita* Thunb]的干燥根茎,别名怀山药、野山药、白山药等,含淀粉、黏液汁、胆碱、糖蛋白、氨基酸、多酚氧化酶、维生素 C、多种微量元素等。山药有补脾胃、益肺肾等功效;主治脾胃虚弱、腹泻、食少倦怠、肺虚咳嗽、糖尿病、小便频数、肾虚遗精等症。山药营养丰富,含有蛋白质、脂肪、膳食纤维、碳水化合物,多种维生素和钾、钙、锰、锌、磷等矿质营养。可药、粮、菜、饲兼用,又是食品工业的重要原料。山药叶腋的珠芽,又称山药豆,中药叫零余子,可药用、食用和作繁殖材料。山药原产于我国及印度、缅甸一带,日本等国亦有分布。我国栽培山药的时间较长。目前全国大部分地区有栽培,主产地为河南、山西、河北、江苏、陕西等省,山东、浙江、湖南、广西等省,自治区亦有栽培。

二、生物学特性

(一) 生长习性

山药适应性强,垂直分布于海拔 70 ~ 1 600m 的丘陵或高山。在我国大部分地区都有栽培。

1. 温度 山药性喜温暖气候,地下根茎在 15℃ 左右开始发芽,20℃ 左右开始生长,25 ~ 28℃ 生长最适宜。28℃ 以上时虽发芽很快,新芽迅速产生及生长,但芽细长而瘦弱,20℃ 以下生长缓慢。根茎耐寒,0℃ 不致受冻,-15℃ 左右条件下也能越冬。茎叶生长最适温度 25 ~ 28℃。

2. 光照 山药对光照要求不甚严格。但充足的光照更利于块根的形成及营养物质的积累,所以高架栽培比矮架和地面生长增产明显。山药还可以同其他蔬菜及粮食作物间作种植,但在山药根茎形成盛期应有充足光照。短日照可使花期提早,对地下根茎的形成、肥大以及叶腋间零余子的形成都有利。

3. 水分 山药耐旱,对水分要求不甚严格。不同生育时期对水分的要求不同。在发芽期土壤应保持湿润,以保证出苗。出苗后,根茎生长前期对水分需求不多,水分大不利于根系深入土层和形成根茎,但在根茎生长盛期不能缺水。

4. 土壤 由于山药为深根性植物,要求土层深厚,排水良好,疏松肥沃的沙质壤土。沙质壤土上栽培的山药,地下根茎形好,表皮光滑,根痕浅而小,商品品质优。黏土栽培,根茎组织紧密,品质良好,但根茎较短,须根较多,根痕深而大,易发生扁头、叉根的现象;该种土壤种植山药,应深挖种植沟,多施有机肥,并宜做成高畦。土壤酸碱度以中性为好,pH 值 6.5 ~ 7.5 为宜,过碱的土壤根茎不能充分向下生长,过酸土壤则易生支根。

(二) 生长发育

山药的生育期可分为发芽期、发棵期、块根生长盛期、块根生长后期和休眠期。

1. 发芽期 从山药栽子的休眠芽萌发至出苗为发芽期,约 35 天;而山药根段从不定芽开始形成、萌发至出苗则要 50 天。在抽生芽条的同时,芽基部也向下发生根茎。

2. 发棵期或块根生长期 从出苗至现蕾,并开始生长根茎及形成零余子为止,约经 60 天。同时,芽基部的主要吸收根系继续向土壤深处伸展,根茎不断向下伸长变粗,发生不定根。此期生长以茎叶为主,零余子也伴随生长。

3. 块根生长盛期 从现蕾至茎叶生长基本稳定,约经 60 天。此期地上与地下的生长皆旺盛,地下根茎的生长量大于地上茎叶的生长量,重量增加迅速,大小基本定型。此期零余子的大小也基本定型。

4. 块根生长后期 茎叶不再生长,地下根茎体积虽不再增大,但重量仍在增长,零余子内部的营养物质得到进一步充实。

5. 休眠期 霜后茎叶渐枯,零余子由下而上渐渐脱落,地下根茎和零余子都进入休眠状态,此时收获产量最高,营养物质最丰富,品质最佳。

三、栽培关键技术

(一) 选地、整地、施肥与做畦

山药地下块根发达,土地养分消耗大。在选地时宜以土壤肥沃的农田土或菜园土为佳,洼地、黏土、碱地均不宜栽种。

秋季整地时亩施厩肥 5 000 ~ 7 000kg,有条件者再加施适量饼肥或过磷酸钙,深翻 50 ~ 60cm,经过冬季风化,杀死地下害虫。临种

前再浅耕 15 ~ 20cm, 耙细整平, 做成宽 1.3m 的高畦, 两边留畦沟 30cm。亦可做成高垄或平畦。

(二) 选用优良品种

目前主产区栽培的主要山药品种有太谷、铁棍、怀山药等。

1. 太谷山药 原为山西省太谷县地方品种, 以后引种到河南、山东等地。该品种植株生长势强, 茎蔓右旋, 细长, 紫色或紫红色, 叶厚, 卵状三角形至宽卵形或戟形。零余子体大, 量多, 形状不规则, 褐色。根茎圆柱形, 较粗, 长 60 ~ 70cm, 直径 5 ~ 6cm, 表皮褐色, 较厚; 毛孔密、深; 须根较粗; 断面色白, 较细腻, 维管束多且明显; 黏液质多; 质脆易断。产量高, 亩产鲜山药 2 500kg 左右, 但折干率较低, 约为 20% 左右。龙头粗壮。

2. 铁棍山药 该品种植株生长势较弱, 茎蔓右旋, 细长, 具棱, 光滑无毛, 通常为绿色或绿色略带紫条纹。叶片浅绿色, 较薄, 戟形, 先端尖锐。零余子球形, 体小, 量少, 深褐色。根茎圆柱状, 尖端多呈杵状, 长 30 ~ 40cm, 直径 2 ~ 3cm, 表皮黄褐色, 毛孔稀疏、浅, 须根较细。断面极白, 致密, 无黏液丝, 维管束不明显。铁棍山药产量较低, 亩产鲜山药 700 ~ 1 000kg, 折干率高, 达 35% ~ 40%。龙头细长。

3. 怀山药 河南怀山药, 原为河南地方品种。在河南省温县、沁阳、武陟等地种植较多。该品种植株生长势强, 茎蔓右旋, 紫色, 圆形, 长 2.5 ~ 3.0m, 多分枝。叶片绿色, 基部戟形, 缺刻小, 先端尖, 叶片互生, 中上部对生, 叶腋间着生零余子。块茎圆柱形, 表皮浅褐色, 密生须根, 肉白, 质紧, 粉足, 久煮不散。长可达 80 ~ 100cm, 直径 3cm 以上。单株块茎重 0.5 ~ 1.0kg, 重者 1.5 ~ 2.0kg, 适宜作山药干用。每亩可产鲜山药 2 000 ~ 2 500kg, 挖沟栽培的适宜密度为每亩 4 000 ~ 4 500 株。

(三) 选择适宜的繁殖方法

山药繁殖方法有龙头繁殖、零余子繁殖和根茎段繁殖 3 种。

1. 龙头繁殖(芦头繁殖) 山药根茎上端肉质粗硬,体型较细,具休眠芽,称为芦头或龙头。因食用、药用价值低,萌芽力强,生产上常将此段切下作繁殖用。龙头平均重约 60~80g,一般带肉质块根越多,长出的山药越壮,产量也越高。用龙头繁殖的优点是发芽快,苗壮,产量高,收益快。缺点是繁殖系数小,面积不能扩大;连续种植,易引起品种退化,一般以 2~3 年更新一次为宜。

在秋季收获山药时,选择根茎短、芽头饱满、粗壮、无损伤和病虫害的山药,将上端 17~20cm 龙头部位切下,南方在室内通风处晾 6~7 小时,北方可在室外晾 4~5 小时,使表面水分蒸发,断面愈合,然后放入地窖内(北方)或在干燥的屋角(南方),一层龙头一层稍湿润的河沙,约 2~3 层,上面盖草防冻保湿。储藏期间常检查,及时调节湿度。温度以 5℃ 左右为好,不宜低于 0℃,或高于 10℃

3~4 月,将选好的“山药栽子”在阳光下晒 5 小时左右,以断面干裂,皮发灰色,能划出绿痕为好,然后用 40% 多菌灵 300 倍液浸种 15 分钟,晾干后放入棚内催芽。待 90% 以上萌芽时即可栽种。栽种时,要求地温稳定在 10℃ 以上。1.3m 宽的畦内可栽 4 行,行距 33cm,株距 10~15cm;靠畦边 2 行距畦边缘 15cm。栽植时,开 5~6cm 深沟,将龙头朝向一个方向平放在沟内,覆土 3~5cm,踩实,30 天后出苗。

2. 零余子繁殖 零余子又叫山药豆、珠芽,属气生薯块,具有种子繁殖相似的特性,既能提高山药的生命力,防止退化,也能大幅度地提高繁殖系数,并且占地少,所以是山药生产上不可缺少的繁殖方法。其缺点是生长速度慢,生产周期长。理想的方法是,用零余子培育 1 年获得的根茎作种栽,生命力强,增产效果显著。可连续使用 3~5 年,然后再进行更新。

一般在第一年 9~10 月山药茎叶萎黄、零余子成熟后,选择大而圆、饱满又无损伤和病虫害的零余子收摘,于室内摊晾至外皮干后,置室内阴凉、干燥处用干沙土混合堆储于温暖处过冬,注意防止冻害。

第二年春季取出播种,南方在3月,北方在4月。于整好的畦内,按行距20~25cm,株距3~5cm,开4~5cm深沟,将零余子播入沟内,覆土2~3cm,浇水。18~20℃气温条件下,15~30天出苗。用零余子播种的山药当年能长成长13~16cm,重200~250g的小根茎。秋后挖出,选择粗壮圆直的根茎,置干燥的地窖内或室内泥土地上用干沙埋藏过冬,到来年用整个根茎作种,秋季即可收获充分长大的块根。

3. 根茎段繁殖 将山药根茎切成4~5cm长的段,切口涂上草木灰,晾3~5小时,伤口愈合后,促其长不定芽,按栽龙头方法进行种植。

(四) 加强田间管理

1. 中耕除草 生长期进行2~3次中耕除草。第一次在出苗后,宜浅;第二次于茎蔓上架前,宜深;第三次于茎蔓上架后拔草;封垄后不再中耕除草。

2. 追肥 山药喜肥。搭架之前,结合中耕除草,每亩施人畜粪水2 000~2 500kg或腐熟厩肥1 000kg加腐熟饼肥70~80kg。6月份块根膨大期,再每亩追施人畜粪水2 500~3 000kg。8月上旬根据长势结合病虫害防治用1%的尿素加0.3%磷酸二氢钾进行叶面施肥,10天喷1次,共3~4次。追肥不能过晚,以免秋后茎叶徒长,影响根茎增大。

3. 浇水 山药叶面角质层较厚,根系深,所以比较耐旱。如过于干旱,可浇小水,每次浇水渗入土中的深度不应超过块根下扎的深度。立秋后为使山药长粗,可浇1次透水。山药怕涝,夏季多雨季节,应及时排水,切勿积水。

4. 搭架 山药茎为缠绕性,苗高30cm左右搭架。在植株旁插好树枝或其他秸秆,一畦插两行,每4根(在上端)捆在一起,顶部横放一根,使其连接起来。架高2m左右。

5. 植株调整 一条栽子只留一个苗,如有数个,应于其蔓长7~