

农业产业化致富丛书

莴笋



程建新 编

南方出版社

农业产业化致富丛书

莴笋

陈建新 编

南方出版社

[琼]新登字 05

责任编辑:冯秀华

责任校对:彭卫才

农业产业化致富丛书(第二辑)

葛 笋

陈建新 编

*

南方出版社出版、发行

地址:海口市海府一横路 19 号华宇大厦 1201 室

邮编:570203 电话:(0898)5371546 传真:(0898)5371264

湖南新弘印务有限公司印刷

新华书店经销

*

1999 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

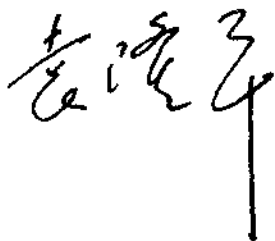
开本:787×1092 毫米 1/32 印张:100

字数:2000 千字 印数:1-5,000

ISBN7-80609-757-0/S·2

定价(共 20 册):100.00 元

《丛书》序言



在大力推进农业产业化的热潮中,《农业产业化致富丛书》的第二批二十本书籍已经编就,由南方出版社出版。这对所有的读者、特别是广大农民、农业管理干部及农业科技人员来说,是一件功德无量的大好事。

近一年来,有关专家和同志们通力合作,刻苦努力,终于编著出了这样一套质量较高、科学性和实用性较强、技术先进、覆盖面广、易于操作的融养殖、种植、加工、经营指导于一体的好丛书。

这套书的特点有三：一是选题定位适当，每一本书基本上只谈一种动物或一种植物，较好地阐明了其关键技术及经验；二是内容深入浅出，文字精炼，通俗易懂，适合农村所有有初等文化的人阅读；三是操作性强，读者阅读本书后，即可根据自己的实际情况，从事相关的养殖或种植工作，并从中长期受益，从而走上发家致富的道路。

《丛书》的出版，不仅为养殖、种植业的从业人员提供了技术指导用书，为农业技术培训、农村专业户培训提供了极好的教材，而且对促进养殖和种植对象的商品化和产业化、推广重点养殖和种植加工技术等方面，都将起到积极的作用。

编辑《农业产业化致富丛书》是一项浩繁的系统工程，南方出版社（原海南国际新闻出版中心）计划于近期推出200种左右，显示其雄厚的实力和果敢的魄力。作为一个长期在农业战线上工作的老同志，我衷心祝贺她的出版问世。

1998年10月18日于长沙

前 言

十几年来,在改革开放的政策下,广大农民勤劳致富的途径日趋广阔,从事蔬菜生产使许多农民获得了显著的经济效益。

莴笋是一种绿叶类蔬菜,在我国南北方均有普遍栽培,是春、秋季和冬季的重要蔬菜之一,对堵淡补缺有重要作用。近年来,莴笋的栽培管理技术不断发展、创新,贮藏保鲜技术也得以日趋完善,在很多城市已实现了周年供应体制;同时,以莴笋为原料,可制成多种名特产加工品,深受广大消费者的欢迎。因此,莴笋具有很好的市场前景和开发利用价值,莴笋栽培也日益受到广大菜农的重视。

为满足广大从事蔬菜生产的农民朋友对莴笋栽培知识的需求,生产出优质、高产莴笋及其产品,提高莴笋生产的经济效益和社会效益,编者详细介绍了莴笋的生物学特征特性,其中包括莴笋的植物学性状、莴笋产量的形成及其对环境条件的要求;还介绍了莴笋高产栽培技术,包括栽培品种、栽培形式,春莴笋、春早熟莴笋、夏莴笋、秋莴笋、秋延迟莴笋、冬莴笋等的栽培技术;对莴笋生产过程中易出现的问题及管理方法,以及莴笋病虫害防治技术也作了详细介绍;同时对莴笋的周年供应技术,包括莴笋的四季栽培技术和贮藏保鲜技术,以及莴笋名特产加工技术都一一作了说明。

另外,编者对一种新型的栽培类型——日光温室栽培作了详细介绍。此栽培类型适合北方寒冷的冬春季蔬菜栽培,除可种植莴笋外,还可种植黄瓜、茄子、辣椒、芹菜等喜温性蔬菜,具有很好的应用前景。

除广大菜农外,本书还适合农副业生产人员以及农校师生阅读。

编者

1998.6

目 录

《丛书》序言	(1)
前言	(1)
第一章 概述	(1)
一、起源与分布	(1)
二、营养价值与用途	(2)
第二章 莴笋的生物学特征特性	(4)
第一节 莴笋的植物学特征	(4)
一、莴笋在植物分类中的地位	(4)
二、莴笋的根	(4)
三、莴笋的茎	(4)
四、莴笋的叶	(5)
五、莴笋的花	(5)
六、莴笋的果实和种子	(6)
第二节 莴笋的生长发育和产量形成	(6)
一、生育过程	(6)
二、产量形成	(10)
第三节 莴笋的生长发育对环境条件的要求	(11)
一、温度与光照	(11)
二、土壤	(13)
三、矿质营养	(13)

四、水分·····	(14)
第三章 莴笋栽培 ·····	(15)
第一节 栽培品种介绍 ·····	(15)
一、莴笋的分类·····	(15)
二、我国主要的莴笋品种·····	(16)
第二节 栽培制度与栽培方式 ·····	(23)
一、栽培制度·····	(23)
二、栽培方式·····	(23)
三、栽培形式·····	(26)
第三节 栽培技术 ·····	(36)
一、春莴笋的栽培技术·····	(36)
二、莴笋春早熟栽培技术·····	(48)
三、夏莴笋的栽培技术·····	(51)
四、秋莴笋的栽培技术·····	(52)
五、莴笋秋延迟栽培技术·····	(58)
六、冬莴笋的栽培技术·····	(60)
七、莴笋与秋番茄间作技术·····	(62)
八、莴笋栽培过程中应注意的问题·····	(63)
第四节 莴笋的采种技术 ·····	(64)
一、采种田的技术要求·····	(64)
二、采种田的栽培管理技术·····	(64)
第四章 病虫草害防治技术 ·····	(67)
一、莴笋主要病害及防治方法·····	(67)
二、莴笋虫害及防治方法·····	(77)
三、莴笋草害防治·····	(79)
第五章 莴笋的周年供应技术 ·····	(80)

第一节 莴笋的四季栽培	(80)
一、江苏省无锡市莴笋周年生产与供应情况	(80)
二、部分地区四季栽培的播种期和收获期	(81)
第二节 莴笋的贮藏保鲜技术	(86)
一、假植贮藏法	(87)
二、沟藏法	(88)
三、冷库贮藏法	(89)
第六章 名特产加工技术	(90)
一、潼关酱莴笋	(90)
二、蓼干	(91)
三、蜜饯莴笋	(91)
四、咸莴笋	(92)
五、糖醋莴笋	(92)
六、香心菜	(93)
七、蜜汁莴笋片	(93)
第七章 日光温室栽培	(94)
第一节 日光温室的特点与研究现状	(94)
一、日光温室的特点	(94)
二、日光温室研究的现状	(96)
三、日光温室生产存在的问题	(98)
第二节 日光温室的主要结构与建造	(99)
一、日光温室总体设计原理	(99)
二、日光温室主要结构类型与特点	(107)
三、短后坡高后墙日光温室	(109)
四、无立柱钢管结构日光温室	(110)
五、日光温室的建造	(110)

第三节 日光温室的环境调节技术·····	(119)
一、光照条件及其调节技术·····	(119)
二、温度条件及其调节技术·····	(126)
三、气体条件及其调节技术·····	(129)
四、湿度条件及其调节技术·····	(138)
五、土壤条件及其调节技术·····	(145)

第一章 概述

莴笋,即茎用莴苣,又叫莴苣笋、青笋、莴菜,是菊科莴苣的一个变种。莴笋叶片也可食用,但主食部分是其肥大的茎。莴笋的适应性强,栽培容易,是各地菜农乐于种植的蔬菜,春早熟莴笋可在4月底5月初上市;秋莴笋和秋延迟莴笋可从10月份一直供应到冬季12月份,经过贮藏可以供应整个冬季,所以莴笋对解决冬、春淡季供应均衡蔬菜及周年供应有极大的作用。莴笋在我国南北方均有普遍栽培,是春、秋季和冬季的重要蔬菜之一,对堵淡补缺有重要作用。

一、起源与分布

莴苣在2000多年以前就有栽培,它起源于亚洲西部及地中海沿岸。该地属于地中海气候,但夏季炎热干燥,冬季温和多雨,野生蔬菜在多雨季节生长,形成了要求温和、湿润气候、土壤水分充足而不耐旱的特征特性。莴苣从古罗马传到欧洲各国,后来输入我国作药用作物栽培,18世纪初叶,莴苣已经成为我国家喻户晓的作物,现在世界各国均有栽培。

莴苣在汉隋时传入我国,已有1000多年历史。宋朝陶谷的《清异录》写道:“西国(西域国名)使者来汉,隋人求得菜种,酬之甚厚,故名千金菜,今莴苣也。”在我国的地理和气候条件下,莴苣演变成特有的茎用莴苣—莴笋。宋代孟元老撰《东京梦华录》有巷陌路口,桥门市井,均卖莴苣筒的记载,元代司农撰《农桑辑要》(1273)年中记述了莴笋的栽培和加工方法。现在莴笋在我国南北各地均有普遍栽培,其中四川、广东、云南、山

东、北京、上海等省市均有大面积的商品菜基地栽培,供应城市居民和出口。而且在农村,广大农民也将莴笋作为一种主要蔬菜在房前屋后作自食性栽培。特别是近年来随着保护地栽培和无土栽培技术的发展,已改变了过去只进行露地栽培的单一栽培方法,利用各种设施生产,使得莴笋品质提高,供应期大幅度延长,实现了周年供应。特别是冬季早春,新年春节更受欢迎。

二、营养价值与用途

莴笋质脆、味甜、风味好、营养丰富,是春、秋、冬季主要蔬菜之一。

莴笋营养丰富。莴笋叶含有较多的胡萝卜素;茎、叶中含有乳状汁液,乳液中含有多种有机化合物,如醣、橡胶、有机酸、树脂、甘露醇、蛋白质等。莴笋每 100 克食用部分含蛋白质 1 至 1.4 克、脂肪 0.2 至 0.3 克、碳水化合物 1.8 至 3.2 克、维生素 C 4 至 15 毫克、胡萝卜素 1.2 至 2.0 毫克、钾 264 毫克、钠 9 毫克、磷 26 毫克、钙 35 毫克、镁 11 毫克、铁 2 毫克及其他微量元素和各种酸类。莴笋中还含有莴苣素,有苦味,能镇痛催眠,具有明显降低胆固醇的作用,莴苣素可提炼制药,用来治疗头痛、神经衰弱等。

莴笋含有丰富的矿质元素和维生物,其所含维生素 E 能促进人体细胞分裂,延缓人体衰老,是人类抗衰老保健食品之一。莴笋味甘苦,性凉,入胃、经膀胱,能利五脏、通经脉、清胃热。可治乳汁不通、小便不通、口臭等症。莴笋的香气能驱虫,如有小虫钻入耳内,只要用莴笋汁滴入耳中,虫子便逃之夭夭了。《续博物志》云“百虫不敢近”。但应注意,莴笋也不宜食之过多,“多食昏人眼”。

莴笋生拌、熟炒、作羹、羹渍及干制均宜,并能制成各种名特加工品。如江苏邳县的苔干菜是莴笋的干制品,陕西潼关的酱笋是莴笋的腌制品,在国内外均享有盛名。莴笋嫩叶还可食用和饲养家蚕。

第二章 莴笋的生物学特征特性

了解莴笋的生物学特征、特性是人们有效掌握莴笋栽培技术,获得优质高产产品、提高商品价值和经济效益不可缺少的先决条件。

第一节 莴笋的植物学特征

一、莴笋在植物分类中的地位

界 植物界

门 种子植物门

亚门 被子植物亚门

纲 双子叶植物纲

科 菊科

属 莴苣属

种 莴苣种

二、莴笋的根

莴笋的根为直根系,移植后发生多数侧根,浅而密集,多分布在 20 至 30 厘米的土层内。根的再生能力强,移植后易成活。

三、莴笋的茎

莴笋的茎为短缩茎。短缩茎随植株的旺盛生长而逐渐伸长、加粗;茎端花芽分化后,仍继续伸长、加粗。莴笋在植株连座叶形成后,茎伸长肥大成笋状,食用部分由胚芽轴发育而成

的茎和花两部分组成,两者的比例因品种和栽培季节不同而异。如早熟品种的花茎在整个莴笋长中所占比例要较中熟品种大,同一品种,秋栽时花茎所占比例要较春栽的长。茎的外皮有绿、紫绿、紫等色,肉质有绿、黄绿、绿白等色,莴笋宜在茎顶端与外叶尖端等高(又称平口)时采收,这时产品脆绿,品质最高。如果早收,产量低;晚收,茎中纤维增多,空心,品质下降。

四、莴笋的叶

叶互生。叶片直立,无柄,基部抱茎。叶面平展或皱缩,叶缘波状、浅裂或锯齿形。叶肋肥大。叶色有绿、黄绿、深绿、浓绿、浓绿带紫、紫红等多种。

叶形有变异。按叶型分,有尖叶与圆叶两大类型。尖叶种叶片狭长,呈披针形,先端尖,基部较宽;圆叶种叶片较大,长椭圆形或倒卵形,先端钝圆。按叶面分,有平叶种与皱叶种。平叶种叶面平滑为全缘叶;皱叶种中肋基部较宽,沿中肋皱缩,至上部减少,叶缘皱曲。

莴笋叶质地柔软,但比较粗糙,一般不做生食。如用开水泡后,榨去其苦味物质(即莴苣素)亦可做凉拌菜。因此,莴笋也是优良的绿叶蔬菜,可以剥叶采收。

五、莴笋的花

莴笋的花为圆锥形的头状花序,花托扁平,花冠5齿,黄色,5枚雄蕊合生成筒状,围住雌蕊。花柱基部有一管状蜜腺。每一花序有小花20朵左右,小花淡黄色,全株花期较长,子房一室,自花授粉,但有时也可借助昆虫进行异花授粉,异交率为1%左右。莴笋的小花在日出以后1至2小时即可开花完,开花后11至13天种子成熟。

六、莴笋的果实和种子

莴笋的果实即种子,为瘦果,小而细长,呈披针形,果实灰白、黄褐或黑褐色,有9条果棱。种子成熟后,顶端有伞状冠毛,可随风飞散。所以莴笋采种应在种子未飞散前进行,以免受到损失。种子在瘦果内,种皮极薄,种子千粒重为0.8克至1.2克左右。

种子成熟后有一段时间的休眠期,贮藏一年后,种子的发芽率可提高。

莴笋种子的形状及内部解剖,见图2—1。

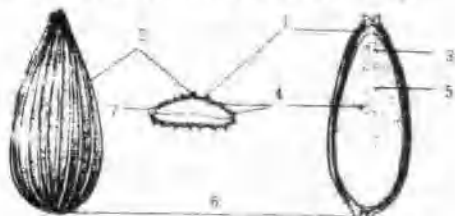


图2—1 莴苣种子的解剖

1. 内种皮 2. 外种皮 3. 胚芽 4. 子叶
5. 子叶叶脉 6. 脐 7. 果棱

第二节 莴笋的生长发育与产量形成

一、生育过程

莴笋的生育过程包括营养生长期和生殖生长期。

1. 营养生长期 包括发芽期、幼苗期、发棵期及肉质茎形成期,各时期的长短因品种及栽培季节而异。

发芽期 播种至真叶初现,其临界形态标志为“露心”,需