

韭菜

尹守恒
刘宏敏
主编



河南科学技术出版社
HENAN SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

韭 菜

尹守恒 刘宏敏 主编

河南科学技术出版社

· 郑州 ·



本书编写人员名单

主 编 尹守恒 刘宏敏
编 者 尹守恒 杨宛玉 刘宏敏
陈建华 张山林 熊发亭

图书在版编目 (CIP) 数据

韭菜/尹守恒, 刘宏敏主编. —郑州: 河南科学技术出版社, 2007. 8
ISBN 978 - 7 - 5349 - 3713 - 2

I. 韭… II. ①尹…②刘… III. 韭菜 - 蔬菜园艺 IV. S633. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 074066 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028 65788613

网址: www.hnstp.cn

责任编辑: 陈 艳

责任校对: 李 华

封面设计: 李 冉

版式设计: 采 风

印 刷: 河南龙华印务有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 140mm × 202mm 印张: 7.75 字数: 230 千字

版 次: 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1—2 000

定 价: 20.50 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系。



变异可育花



韭菜不育花



韭菜可育花



蕾期花序



韭菜蒴果



791 韭菜花序



平丰藁韭王



平丰8号韭花



平丰9号



平丰4号



拱棚韭菜



大棚韭菜



小拱棚韭菜



韭菜定植田



平丰6号生产田



平丰8号繁种田



斑点型灰霉病



干尖型灰霉病



湿腐型灰霉病



蜗牛为害状



烟青虫为害状

前 言

韭菜叶肥色绿、气味香辛、促进食欲，不仅含有丰富的营养物质，是一种味道鲜美的蔬菜，而且还有很高的药用价值，被誉为食药同源的蔬菜。韭菜在全国各地种植广泛，尤其以我国中部、北部栽培面积较大，成为蔬菜春、秋淡季的主要供应品种，为满足城乡市场蔬菜供应和提高人民的生活水平发挥了重要作用。

随着韭菜种植面积的扩大和设施反季节栽培技术的推广，韭菜生产中出现了一些新的问题，主要表现在：品种混杂，不仅产量低，而且病虫害严重；偏施氮肥，营养不全面，造成硝酸盐含量超标；农药使用过多过滥，农药残留量较大。这些问题严重地制约着我国韭菜生产的发展。

平顶山市农业科学研究所从 20 世纪 70 年代初开始从事韭菜育种与栽培技术研究工作。30 多年来，科研人员从国内外引进各种韭菜种质资源数百份，建成了全国最大的韭菜种质资源基因库。采用多种方法，先后育成了 791、平韭 2 号、平韭 4 号、平丰 6 号、平丰 8 号、平丰 9 号、平韭杂 1、平韭杂 2、赛松和平丰薹韭王等系列优良韭菜新品种，推广到全国各地，栽培面积占全国韭菜总面积的 70% 以上，取得了一批高水平的国家级和省级科技成果，创新了韭菜育种理论，在育种和栽培等方面也积累了丰富的实

★ 韭菜

践经验，为中国韭菜科研事业的发展做出了较大的贡献，创造了显著的社会效益和经济效益。

为了促进成果转化，加快韭菜生产发展，平顶山市农业科学研究所的研究人员编写了《韭菜》一书。本书以研究成果为基础，从韭菜营养价值、药用价值、优质高效栽培技术、间作套种模式、韭黄丰产栽培模式、种子生产、病虫草害防治、储藏保鲜加工技术等方面进行了详细阐述，可供韭菜生产者、农业科技人员、农业院校蔬菜专业师生阅读参考。

由于编者水平有限，时间仓促，书中难免出现疏漏和不妥，敬请广大读者指正。

编者

2007年4月

目 录

第一章 概述/1

第一节 历史渊源/5

第二节 韭菜的营养价值、药用价值/8

第二章 韭菜的基本特点及分类/11

第一节 韭菜的基本特点/11

第二节 韭菜分类/15

第三章 韭菜的特征特性及生长发育规律/19

第一节 韭菜的植物学特征/19

第二节 韭菜的生物学特性/25

第三节 韭菜的生长发育规律/31

第四章 韭菜生长对环境条件的要求/35

第一节 温度/35

第二节 光照/37

第三节 水分/38

第四节 土壤养分/40

第五章 韭菜的类型及品种/42

第一节 叶用韭菜/42

791 (43) 豫韭菜一号 (43) 豫韭菜2号 (44) 赛

★ 韭菜

松 (45) 平韭 4 号 (45) 平丰 6 号 (46) 平丰 8 号 (47) 平丰 9 号 (48) 平丰 1 号 (49) 汉中冬韭 (49) 汉中春韭 (50) 川韭 (50) 郑州马蔺韭 (50) 洛阳钩头韭 (51) 天津卷毛韭 (51) 天津大黄苗 (52) 天津大青苗 (52) 津南青韭 (53) 内蒙古白根韭 (53) 内蒙古马蔺韭 (53) 内蒙古大马蔺韭 (54) 北京大白根 (54) 北京铁丝苗 (54) 诸城大金钩 (55) 佳木斯竹竿青 (55) 四平站秧白 (56) 张家口马蔺韭 (56) 保定红根韭 (56) 长安山绵韭 (57) 兰州小韭 (57) 太原大黑韭 (57) 榆林黑站韭 (58) 嘉兴白根 (58) 成都犀蒲韭 (59) 津引 1 号 (59) 寿光独根红 (60) 上海强韭 (60) 南京寒青韭 (61) 合肥大麦韭 (61) 长沙大叶韭 (61) 南昌扬子江韭 (62) 广州大叶韭 (62) 江苏马鞭韭 (63) 武汉黄格子 (63) 武汉青格子 (64) 哈尔滨二马蔺 (64) 贵州大叶韭 (64) 早花韭 (65) 春韭 (65) 重庆大韭菜 (66) 重庆小韭菜 (66) 辽宁马蔺韭 (66) 长沙香韭 (67) 桂林大叶 (67) 桂林小红根 (68) 日本宽叶韭 (68) 界首当地韭 (69) 黑龙江大马蔺 (69) 吉林大马蔺 (70) 杭州雪韭 (70) 嘉兴雪莲 (71) 四季青 (71)

第二节 根用韭菜 / (72)

云南茼菜 (73) 宁强宽叶韭 (73) 贵州水韭 (73)

第三节 薹用韭菜 / (74)

平丰韭薹王 (75) 年花韭 (75) 年花 2 号 (76) 铜山早薹韭 (76)

第六章 露地无公害栽培技术 / (77)

第一节 种植方式 / (78)

第二节 播前准备 / (80)

第三节 育苗和直播 / (81)

第四节 定植 / (91)

- 第五节 定植后的管理/ (96)
 第六节 收获及收获后的管理/ (102)
 第七节 韭花和韭薹生产/ (104)
第七章 无公害高效栽培技术模式/ (107)

- 第一节 间作套种模式/ (107)
 第二节 轮作栽培模式/ (134)
 第三节 日光温室栽培模式/ (151)
 第四节 塑料大棚栽培模式/ (156)
 第五节 小拱棚栽培模式/ (159)
 第六节 韭黄栽培模式/ (164)
 第七节 复色韭栽培/ (180)
第八章 韭菜种子生产/ (187)

- 第一节 韭菜常规种的生产/ (188)
 第二节 韭菜杂交种的生产/ (192)
第九章 病虫草害防治/ (196)

- 第一节 虫害及其防治/ (196)
 第二节 病害及其防治/ (213)
 第三节 生理性病害/ (222)
 第四节 草害/ (225)
第十章 韭菜的储藏保鲜加工技术/ (229)

- 第一节 储藏保鲜/ (229)
 第二节 加工技术/ (230)
 第三节 韭菜食品制作/ (233)

第一章

概 述

韭菜属百合科,是多年生单子叶宿根性草本植物。丛生,叶细长扁平而柔嫩,翠绿色。开小白花,叶和花茎均可食用。韭菜质嫩而辛香,不仅风味极佳,而且含有丰富的胡萝卜素、维生素C、维生素B₂、糖分、脂肪、纤维素和对人体十分有益的钙、铁、锌、钾等矿物质以及挥发性极强的辛香类物质——硫化丙烯,因此,韭菜是一种营养价值较高的调味蔬菜。韭菜的叶片、叶鞘、韭薹、韭花和幼嫩蒴果等各个部位都可食用,它不仅可以切碎拌馅炸制春卷,包成饺子、包子;卷制菜蟒,还可以做成各种各样的热炒菜、凉拌菜和汤类;加工腌制以后可以做成各种各样的腌韭菜、腌韭花、腌韭泥和腌韭花酱。韭菜还有极高的药用价值,它的根、叶、种子都可入药。韭菜叶片含有较多的粗纤维,人们食用后不仅可以补充人体必需的营养物质,而且粗纤维可以促进人体肠胃蠕动,加快人体肠胃排空,有开胃消食、增进食欲的作用。韭菜种子含有大量的生物碱和皂苷,具有补肝肾、暖腰膝和壮阳固精的功效。韭根含有丰富的硫化物、苷类和苦味质,具有温中、行气、散淤和解毒的功效。因此,韭菜是一种食用和药用价值都很高的食药同源的营养保健蔬菜。

韭菜的食用和药用价值早已被人们发现并利用。在长期的生产实践中,人们对韭菜的特征特性有了比较系统的了解和掌握,根据韭菜多分布于山坡背阴、冷凉、低洼处的规律,发现韭菜生

★ 韭菜

长适宜于冷凉和湿润的环境气候条件。韭菜生产实践证明，韭菜在春秋两季冷凉气候条件下生长发育良好，自然条件下夏季和冬季生长表现不良，但是如果采用夏季遮光降温、冬季设施保护增温栽培，也能取得良好的生产效果。在生产应用过程中，人们还根据当地的韭菜种质资源分布，在当地立地气候条件的综合作用下，对自然变异后代进行定向优选，驯化出了许多适应当地气候条件的优良的地方农家品种，为当今的韭菜育种工作积累了丰富的遗传种质资源。

河南省平顶山市农业科学研究所自20世纪70年代初期开始从事韭菜育种研究工作，在近40年的科研工作实践中，先后开展了韭菜常规育种、一代杂交育种、放射线辐射育种、空间诱变育种研究等，相继育成了中国第一个人工育成的韭菜优良品种791，中国第一个优质高产型韭菜新品种豫韭菜一号，中国第一个一代杂交新品种赛松。随后，根据韭菜生产发展的需求又育成了平韭4号、平丰1号、平丰6号、平丰8号、平丰9号、平韭杂1、平韭杂2和平丰蔓韭等系列韭菜新品种11个，为促进中国韭菜生产的快速发展做出了突出贡献。

在韭菜生产方面，中国很早就开始了韭菜栽培和利用。从韭菜的生产方式看，有青韭和韭黄两大类不同的栽培方式。单从青韭生产来看，全国各地的生产方法也各不相同，有直播和育苗移栽。特别是近年来石油化工科技的飞速发展和塑料薄膜在农业生产上的应用，极大地促进了韭菜设施栽培技术的完善和发展。现在韭菜生产在春、秋两季有露地栽培，冬季有日光温室、大棚、中拱棚、小拱棚、阳畦栽培。风障、塑料薄膜和草苫的综合应用，实现了韭菜在中国绝大多数地方冬季的不间断生产；夏季遮阳网的应用，使韭菜得以乘阴纳凉，这些都为韭菜的周年生产供应提供了有效保证。化学农药的应用使韭菜的各种病虫害得到了有效控制，化肥的推广为韭菜的高产高效提供了保障，为韭菜生

产的发展起到了较大的推动作用。

但是，韭菜生产中还存在不少问题：一是随着韭菜保护地生产的发展，实现韭菜周年生产供应的同时，也为韭菜各种病虫害的寄生和蔓延提供了长期生存寄主和适宜的发生环境条件，韭菜的病虫害有逐年加重的发展趋势。二是化肥和化学农药的应用，在为韭菜的丰产丰收提供了保障的同时，也由于过量和无序使用，造成了部分韭菜产品的化肥和农药残留严重超标，污染了生产环境，降低了韭菜的品质，给人们的身体健康带来了一定的负面影响。三是韭菜生产品种利用方面存在着多、乱、杂的现象。一方面，中国尚有 30% 以上的农民在韭菜生产中采用的是地方农家品种，品种退化、老化和杂化现象严重，抗虫抗病能力弱，病虫害发生严重。病虫害防治不仅加大了投资和用工成本，而且影响了韭菜的产量、品质和效益。另一方面，由于目前蔬菜种子经营监管力度不够，市场秩序比较混乱，一些种子经营企业见利忘义，不顾农民的收入，侵犯科研单位的知识产权，乱改名，乱起名，以假乱真，造成了种子市场真假不分，真假难辨，阻碍了科技成果的快速转化，影响了科技人员的工作积极性和韭菜科研事业的发展。四是部分菜农生产上存在着一些错误认识，在化学肥料使用上认为越多越好，造成肥料的过量使用。据我们了解，曾经有个别农民在韭菜地每亩每次追施化肥达到 100kg 以上，不仅没有增产，而且出现了严重的肥害。还有一些农民在病虫害防治方面存在着有病无病常用药的盲目用药现象，不仅加大了生产投资，而且降低了蔬菜品质，影响并制约了韭菜无公害生产的进程。五是在消费者中存在着一些消费误区。首先是部分消费者认为韭菜的叶色与农药施用有关，用药越多叶色越深，因怕农药残留而不敢买叶色深的韭菜。这是一种认识误区，韭菜的叶色深浅主要与品种有关，如平韭 2 号（豫韭菜一号）、平丰 1 号和平韭杂 1 等品种都是叶片深绿色的优良品种。韭菜的叶色深浅还与韭

菜生长的光照条件和生长时间有关，弱光韭菜叶色浅，强光韭菜叶色深。本茬韭菜生长期短则叶色浅，生长期长则叶色深。由此可见，韭菜叶片的色深色浅与农药残留关系不大。其次，一些媒体曾经报道，看到部分收割韭菜的农民接触韭菜汁液后出现了手脱皮现象，认为这是韭菜农药残留之过，这也是没有科学根据的错误认识。平顶山市农业科学研究所的韭菜试验地基本上不使用农药，每到收割韭菜试验材料时，科技人员和试验工人接触的多了也会造成手脱皮现象，主要原因是韭菜内含有大量硫化物和生物碱，与农药残留量关系不大。

解决韭菜生产中存在的诸多问题，需要方方面面的努力。第一，农业种子管理部门要加大种子市场的执法管理力度，强化执法意识，彻底改变韭菜种子市场的无序混乱状态，为农业科技成果的推广应用创造良好的环境。第二，从事韭菜育种的农业科研单位，要强化科研服务意识，以农民的需要作为科研育种的研究目标，加快高新技术成果在韭菜育种上的应用。近期，平顶山市农业科学研究所与河南省内外的大中专院校及国家有关科研院所合作，相继开展了韭菜离子束育种研究、空间诱变育种研究和韭菜抗虫转基因育种研究，在不远的将来会有更多满足需求的优良品种应用于韭菜生产。第三，加大韭菜新品种及其相配套的无公害栽培新技术的推广应用，尽快改变韭菜生产中的不良习惯，采取科学的施肥用药方法，推广配方施肥，坚持预防为主、防治结合的病虫害防治原则，加强病虫的预测预报，以减少病源和虫源为先导，实行综合防治。在病虫发生的初期，抓住病虫防治的有利时机，采用高效低毒的无公害农药和生物农药，控制韭菜的各种病虫危害，确保韭菜的丰产丰收和无公害生产。第四，加强韭菜消费常识的宣传，克服部分消费者的错误认识，树立正确的消费观念，促进韭菜生产、流通和消费各环节的正常运转，建立良好的科研、生产、销售和消费运行机制。

第一节 历史渊源

韭菜，别名韭，原产于亚洲东部，是原产中国的古老蔬菜。据《礼记》记载：“丰”本“韭”字，像叶生土形而久生，故谓之韭。中国最初的象形文字，用韭字下面的一长横代表平坦的地面，中间两竖和每竖上加三小横划，形象地描述韭菜叶部向外开张披展的状态，这表明远古时期中国文字未出现以前，韭菜的植株形态早已为广大的劳动人民所熟悉。“渐觉东风料峭寒，青蒿黄韭试春盘。”在乍暖还寒的冬末春初，有绿莹莹的鲜韭供餐，确实使人胃口大开。《诗经·七月》上记载：“四之日其蚤，献羔祭韭”，说明韭菜是当时一年中第一个收获的作物，因而在祭祀大典这样的隆重仪式上，就用韭菜作为第一个献祭品了。《晋书》中记载了这样一个故事：晋代有个大财主，叫石崇，他与另一财主王恺比富。石崇每到严冬便拿韭菜招待客人，韭菜虽不值钱，但冬天不生长。王恺自愧弗如，于是千方百计从石崇家人口中探到了奥秘，原来不过是“寿韭，杂以麦苗耳”。这就是现在北方还采用的“麦秸盖韭法”。的确，韭菜不仅叶可食用，韭菜的花序梗——韭菜薹也可食用，韭黄更是脆嫩可口的上等菜。所有这些都说明，在3 000多年以前人们已经把韭菜当作非常重要的蔬菜了。

韭菜原产于中国，在中国分布非常广泛，南自广东、福建，北至黑龙江，东自滨海地带，西至青藏高原，各地都有地方栽培品种，种植非常普遍，还有丰富的野生韭菜资源。中国科学院遗传研究所李璠等，曾于1979年在江河源头的青海和世界屋脊的西藏，进行了广泛的生物考察，发现在青藏高原，不论海拔高低，到处都有野韭分布，甚至与牧草混生一起，也有与韭菜亲缘植物同属的葱、薤等长在一起。例如，青海的玉树野韭遍山，当地年平均气温 $0\sim 2^{\circ}\text{C}$ 、7月平均气温 $10\sim 12^{\circ}\text{C}$ 、最高气温 $18\sim$