

农业产业化致富丛书

韭菜、葱蒜



33

南方出版社

农业产业化致富丛书

韭菜 葱 蒜

李建辉 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)

韭菜 葱蒜

李建辉 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

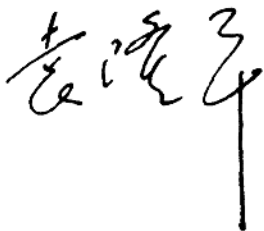
开本:787×1092 毫米 1/32 印张:100

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

葱蒜类蔬菜是百合科葱属多年生草本植物，它们都具有辛辣气味，故又称香辛类蔬菜，包括大葱、大蒜、韭菜、洋葱、分葱、薤、楼葱、韭葱等蔬菜，而以前面四种蔬菜的栽培最为普遍。

葱蒜类蔬菜的适应性很强，分布很广，各地都普遍栽培，成为大多数人喜爱的蔬菜。尤其是韭菜、大葱、分葱和薤等是我国古老的蔬菜食品，也是我国蔬菜中宝贵遗产的一部分。由于栽培历史悠久，在我国有许多著名的产地、优良的品种及驰名中外的加工产品，例如章丘大葱、成都韭黄、嘉定大蒜、甜酸薤头等，成为我国出口创汇的重要蔬菜。

葱蒜类蔬菜的食用部分是叶子、鳞茎、假茎。它们可生食、熟食，或作调味品。便于贮藏、运输和加工，供冬春夏淡季市场需要。同时，它们还含有特殊的成分，有助于人体健康，所以也视为保健蔬菜。近代科学研究证明，大蒜、洋葱等有防癌的功效，被称为防癌蔬菜。

本书搜集了近年来的科研成果和栽培经验，介绍了韭菜、大蒜、大葱、洋葱、薤的生长发育规律以及对环境条件的要求，以及主要栽培品种特性和栽培技术及病虫害防治等。内容通俗易懂，生产操作实用性强，能对菜农和基层农技人员有所帮助。

由于编者水平有限,书中错漏和不当之处,恳请读者批评指正。

编者

1998年4月于长沙

目 录

序	(1)
前言	(1)
第一章 韭菜	(1)
第一节 概述	(1)
一、韭菜的生长和发育	(1)
二、韭菜的植物学特征	(2)
三、韭菜对环境条件的要求	(4)
第二节 韭菜主要栽培品种简介	(6)
第三节 韭菜栽培技术	(10)
一、露地韭菜栽培技术	(10)
二、韭菜保护地栽培技术	(19)
三、薹韭栽培技术	(20)
四、采种技术	(22)
五、病虫害防治技术	(22)
六、韭菜的草害及化学除草	(35)
第二章 大蒜	(39)
第一节 概述	(39)
一、大蒜的植物学特征	(39)
二、大蒜的生长发育	(40)
三、大蒜对环境条件的要求	(42)
第二节 大蒜主要栽培品种简介	(43)
第三节 大蒜栽培技术	(50)

一、栽培季节·····	(50)
二、土壤选择与茬口安排·····	(51)
三、整地与施肥·····	(52)
四、选种·····	(53)
五、播种·····	(54)
六、田间管理·····	(57)
七、几种不同生产目的的种植技术·····	(61)
八、品种提纯复壮技术·····	(69)
九、大蒜病虫害防治技术·····	(70)
十、大蒜病虫害综合防治·····	(84)
第三章 大葱 ·····	(86)
第一节 概述·····	(86)
一、大葱的植物学特征·····	(86)
二、大葱的生长发育·····	(87)
三、大葱对环境条件的要求·····	(88)
第二节 大葱主要栽培品种简介·····	(90)
第三节 大葱栽培技术·····	(95)
一、露地大葱栽培技术·····	(95)
二、分葱的栽培技术·····	(106)
三、保护地大葱栽培技术·····	(108)
四、大葱的采种技术·····	(109)
五、大葱病虫草害防治技术·····	(111)
第四章 洋葱 ·····	(119)
第一节 概述·····	(119)
一、洋葱的生长和发育·····	(119)
二、洋葱的植物学特征·····	(121)

三、洋葱对环境条件的要求	(122)
第二节 洋葱主要栽培品种简介	(124)
第三节 洋葱的栽培技术	(126)
一、播种育苗	(126)
二、整地与定植	(130)
三、田间管理	(131)
四、采种技术	(134)
五、洋葱的病虫害防治	(135)
第五章 薤	(140)
第一节 概述	(140)
一、起源与历史	(140)
二、薤的植物学特征	(141)
三、薤对环境条件的要求	(142)
第二节 薤的主要栽培品种简介	(142)
第三节 薤的栽培技术	(144)
一、种球准备	(144)
二、整地施基肥	(144)
三、适时栽植	(145)
四、田间管理	(145)
五、病虫害防治	(146)
六、采收	(146)
七、良种繁育	(146)
第四节 薤头加工技术	(146)
一、粗加工技术	(146)
二、精加工技术	(147)

第一章 韭菜

韭的学名为 *Allium tuberosum* Rottl. ex Spr. (*Allium odorum* Linn.)。属百合科葱属,是一种多年生宿根植物。又叫韭菜,别名山韭、丰本、扁菜、草钟乳、起阳草、长生韭等。

韭菜原产我国,为我国的特产,亚洲东部各国也有栽培,世界其它各国栽培很少。在我国南北各地均有栽培,全国栽培总面积上万亩,在葱蒜类蔬菜中,栽培面积仅次于大蒜、大葱,但在蔬菜供应中的地位,却居葱蒜类蔬菜之首。

第一节 概述

一、韭菜的生长和发育

韭菜是多年生草本植物,并且是绿体通过春化的植物,生长发育有一定顺序性。先是营养生长,积累一定营养物质后,在低温下通过春化;翌年在较长的日照下进入生殖生长。韭菜是低温长日照植物。但韭菜抽薹开花结籽以后植株并不枯死,继续分蘖,每年反复在低温下通过春化,长日照下通过光照,循环往复。所以韭菜可以多年开花结籽。只要栽培管理得当,种1次可连续收获10年以上。

1. 营养生长期

(1) 发芽期

韭菜从播种到出现第一片真叶为发芽期。约需10~20天。发芽期温度的低限为3~4℃,最适温度15~20℃,上限

25℃。这个时期需要保持土壤湿润,防止杂草欺苗。

(2) 幼苗期

从真叶出土到第六七片叶出现为止,约40~60天。此期幼苗生长缓慢,植株瘦小,易受草害,需注意除草、防蛆。

(3) 营养生长盛期

幼苗移栽发出新根后,生长加速,开始分蘖,日平均气温20℃左右,是韭菜光合作用的旺盛时期,应加强肥水管理,促进植株生长,以积累养分。入冬后地上部分枯萎,养分转运并贮存于根茎中,进入休眠,这个过程称“回根”,并在低温下通过春化。翌年气温回升,韭菜返青,生长量迅速增加,进入生长盛期。

2. 生殖生长期

一年生韭菜只进行营养生长;两年生以上的韭菜,营养生长、生殖生长交替进行。韭菜是绿体通过春化的植物,只有植株长到一定大小、积累一定量的营养物质后,才能感受低温和长日照。所以北方地区的韭菜于4月份播种,翌年7月抽薹,8月开花,9月结籽;南方如果秋播过晚,越冬时植株比较小,缺乏通过春化阶段所需的营养物质,则第二年依旧是营养生长,直到第三年才能开花结籽。

韭菜抽薹开花结籽时需要消耗大量营养物质,影响当年植株的生长和养分的积累,以及影响来年以嫩叶为产品的产量。所以除留种地块外,一般韭菜抽薹后都应及时将花薹摘除。韭菜花不但可上市,增加收益,而且韭菜摘薹后可以减少养分的消耗,有利于养根和翌年春韭的生产。

二、韭菜的植物学特征

1. 根

韭菜的根为弦状须根，分布较广且深，有吸收、贮藏养分的功能。韭菜的根着生在茎盘基部，随株龄增加，茎盘基部不断向上增生，形成根状茎，其上着生鳞茎，新根着生在茎盘及根状茎的一侧。韭菜老根年年枯死，新根年年增生，因此韭菜新分蘖着生在原有的茎盘上，新根着生在老根上侧(见图 1—1)。这样不断分蘖和着生新根，使根的位置不断上移，向地面移动，即有“跳根”的特性。新根年年上跳，容易露出地面。栽培上应注意新老根系的更替，并及时培土，保护根系的正常生长。

2. 茎

韭菜的茎有营养茎和花茎两种。1~2 年生的营养茎呈盘状，上为鳞茎，下为根系，3 年生以上的营养茎不断向地表延伸成为根状茎，是韭菜新根和叶片的分生器官和冬季贮藏养分的重要器官。花茎为顶芽发育而成，需要每年通过低温和长日照才能发生，而后抽薹、开花和结籽。

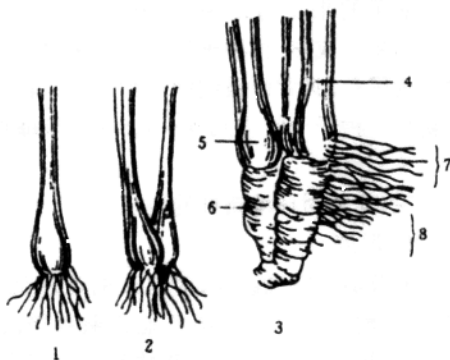


图 1—1 韭菜的生长状态

1. 1 年生苗，不分蘖 2. 1 年生苗，分蘖
3. 多年生植株 4. 叶片 5. 鳞茎
6. 根状茎 7. 新根 8. 老根

3. 叶

韭菜的叶片分叶身和叶鞘两部分，簇生在根状茎顶端，每株有5~9片叶，形状扁平、带状。叶色的深浅和宽窄因品种而异，但与栽培技术也有关系，如经培土和遮光后，叶身叶鞘可以生长、黄化，组织柔嫩，品质提高。

4. 花

韭菜的花着生在花茎顶端，未开放前由总苞包裹，内含小花20~30朵，开放后成伞状花序。为两性花，颜色多为灰白或浅粉红色，为虫媒花。

5. 果实和种子

韭菜的果实为蒴果。3棱形，内分3室，每室有种子2粒。当果实成熟时，种子便崩裂出来，故应及时收获。成熟的种子为黑色，腹背面皱纹细。种子生命较短，播种时宜选用当年新籽。种子千粒重约4~4.5克，即每克种子有220~250粒。

三、韭菜对环境条件的要求

1. 温度

韭菜属耐寒性蔬菜，对温度的适应范围较广，喜冷凉，耐霜冻，不耐高温。在我国各地普遍栽培，南方地区可四季生长，北方地区则冬季地上部枯萎，根茎在土壤保护下休眠。通过休眠的韭菜叶片，能耐-6~-5℃的低温，叶片经-6℃的低温冻僵后，若在解冻前不被其他物品碰撞，则能随温度的逐渐升高而解冻，恢复正常生长。若被其他物体碰撞，解冻后易腐烂。保护地中的韭菜，30℃以上叶子生长迅速，但质量降低，味淡，易萎蔫；超过40℃，叶子受害易破裂、脱落，叶肉变成烂麻状，触及覆盖薄膜的叶尖易失水干枯，不再旺长，进入休眠状态。春季日均温3~4℃才返青生长。韭菜的发芽最

低温度是 2~3℃, 最适温度是 15~20℃, 生长适温是 18~24℃。露地条件下, 气温超过 24℃时, 生长缓慢, 超过 35℃叶片易枯萎, 极易腐烂。高温、强光、干旱的条件下, 叶片纤维素增多, 质地粗硬, 品质低劣, 甚至不能食用。保护地条件下, 高温、高湿、弱光照, 韭菜叶片的纤维素无明显增加, 品质无明显下降。

韭菜的鳞茎和根系耐寒性强, 进入休眠期的韭菜鳞茎和根系能耐 -40℃ 的低温, 不需防寒设备就能露地越冬。但解除休眠并收割过的韭菜, 因鳞茎和根系营养大部分损失, 其组成的化学成分也发生了很大变化, 变得很不耐寒, 地下 5cm 地温在 0~3℃时就足以把韭菜冻死。所以保护地韭菜在深冬或早春收割后仍要覆盖保温, 以防冻害。

2. 光照

韭菜原产我国北方地区, 属长日照植物。但由于长期生长在背阴之处, 对光照强度的要求适中, 光照过弱或过强都不利于韭菜的生长。因此, 韭菜喜中光长日照。光照过强影响光合作用和营养积累, 生长受抑制, 叶子纤维增多, 叶肉粗硬, 味淡而辣; 光照过弱, 同化作用减弱, 植株养分不足, 则叶片发黄变小, 分蘖少, 产量降低, 但叶片含水分多, 纤维少而细嫩, 味道、色泽、口感都好, 食用品质提高。适中的光照强度和较长时间的光照, 能使叶色浓绿, 肥壮, 长势强, 产量高, 品质好, 并能抽薹, 开花结籽和根茎贮藏养分。

3. 水分

韭菜为半喜湿蔬菜, 叶部表现耐旱, 而根系表现喜湿。因而, 韭菜怕涝, 喜湿润土壤和较低空气湿度。适宜 80~95% 的土壤湿度和 60~70% 的空气湿度。韭菜的根系呼吸强度

较大,好氧,若土壤湿度过高,易使根系缺氧,腐烂,叶片发黄,影响当年或来年生产,所以,韭菜怕涝。韭菜是以嫩叶为产品,且根系吸收力弱,要求土壤经常保持湿润,才能满足植株生长发育的需要。韭菜叶片扁平,细瘦,表面覆有蜡粉,角质层较厚,气孔深陷,水分蒸腾较少,属耐旱生态型,又适于较低空气湿度。空气湿度过大,则容易烂叶。特别是在幼芽出土、幼苗期及旺盛生长期均要特别注意保持土壤湿润。

4. 土壤肥料

韭菜对土壤的适应性较广,是喜肥耐肥作物,无论粘土、壤土或沙土均可栽培,且对盐碱地也有一定的抵抗力,但在耕层深厚、土壤肥沃的壤土中栽培最好。沙质土易脱肥、干旱,韭菜长势弱;土壤粘重,易干裂,排水不良,透气性差,夏季易烂根。韭菜是喜肥蔬菜,对土壤营养要求较高,但绝对吸肥量居中。韭菜以吸收氮肥为主,以磷、钾肥及其他微量元素肥料为辅。在移栽时宜重施基肥,以优质有机肥为主;施化肥时注意氮、磷、钾配合,并酌情施用锌、铁、硼微肥。秋季韭菜旺长,营养回流积累阶段和遭受虫、病害后,宜进行叶片追肥。冬春保护地生产,覆盖后,要严格控制挥发性氮肥施用量,以防氨气危害。

韭菜的 CO_2 饱和点为 400 毫克/升,补偿点为 42 毫克/升,保护地栽培时,应注意增施 CO_2 气肥。

第二节 韭菜主要栽培品种简介

普遍栽培的韭菜是叶花兼用种,既可收嫩叶,又可收花薹。可分为宽叶、窄叶两类。宽叶韭,叶片宽厚、色浅、柔嫩,

产量高,但香味略淡,易倒伏;窄叶韭,叶片窄长、色深、纤维多,香味浓,直立性强,不易倒伏,耐寒。

在生产上选用品种时,应了解不同品种的区域性和季节性。不同品种对气候的适应性不同,应选择在当地气候条件下适应性最强、产量最高、品质最优、消费者最喜欢的品种。其次要注意品种的季节性,由于韭菜在不同季节中有多种栽培方式,并要求选用适宜的品种。如露地丰产栽培宜选叶片肥大宽厚的品种;冬季保护地栽培宜选耐寒的品种;夏季覆盖栽培宜选耐高温、高湿及抗病的品种;软化栽培宜选根株粗壮、恢复生长快的品种。栽培较多的韭菜品种有:

1. 北京大白根

叶鞘粗短,基部白色,叶色淡绿,叶片扁平宽厚,品质柔嫩,产量较高,分蘖力弱,耐寒性较好。为北京郊区露地、保护地的主栽品种。

2. 天津大黄苗

叶鞘粗短,横断面扁圆形,叶色浅绿,叶片宽厚,品质柔嫩,产量高,分蘖力强,植株再生力强。适于露地、保护地栽培。

3. 张家口马蔺韭

叶片宽厚,上部扁平,叶肉厚,色深绿,生长速度较慢,长势强健,产量高,品质好,耐运输。适于露地、保护地栽培。

4. 汉中冬韭

叶鞘较长,横断面圆形,叶肉厚,较直立,色浅绿,耐寒,春季萌发早,生长快,长势壮,高产,但味较淡,品质中等。适于露地、保护地栽培。

5. 寿光马蔺韭