

农民致富大课堂系列丛书



韭菜栽培与病虫害 防治

高国训 主编



天津科技翻译出版公司



韭菜栽培与病虫害 防治

主编 高国训

编者 靳力争 陆子梅

朱 鑫 任志雨



天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

韭菜栽培与病虫害防治 /高国训主编. —天津:天津科技翻译出版公司,2009.9
(农民致富大讲堂)

ISBN 978-7-5433-2525-8

I. 韭… II. 高… III. ①韭菜—蔬菜园艺②韭菜—病虫害防治方法 IV.
S633.3 S436.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 158449 号

出 版:天津科技翻译出版公司

出 版 人:蔡 颢

地 址:天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码:300192

电 话:022-87894896

传 真:022-87895650

网 址:www.tsitpc.com

印 刷:高等教育出版社印刷厂

发 行:全国新华书店

版本记录:846×1092 32 开本 2.875 印张 49 千字

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

定价:8.00 元

(如有印装问题,可与出版社调换)



图1 韭菜幼苗期



图2 韭菜不同品种的休眠性差异

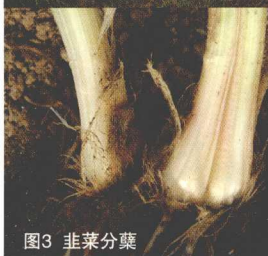


图3 韭菜分蘖



图5 791



图7 津韭10号

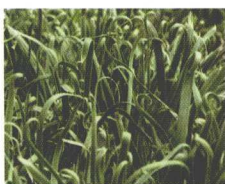


图8 大弯苗



图4 韭菜跳根

图6 津韭8号



图9 竹竿青



图10 津韭1号



图11 韭菜露地栽培

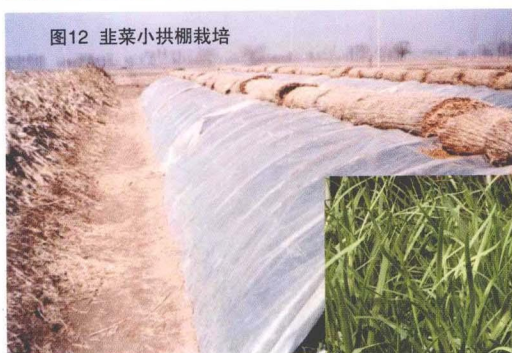


图12 韭菜小拱棚栽培



图13 韭菜塑料大棚栽培



图13 图14 韭菜日光温室栽培



图15 韭菜无土栽培



图17 韭菜灰霉病

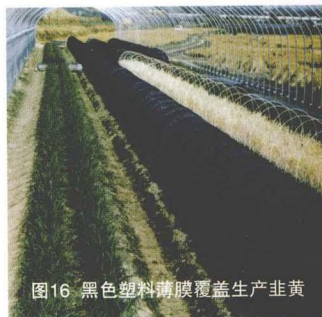


图16 黑色塑料薄膜覆盖生产韭黄



图18 韭蛆为害状

丛书编委会成员名单

主 任 陆文龙

副 主 任 程 奕 蔡 颢

技术总监 孙德岭 王文杰

编 委 (按姓氏笔画排列)

王万立	王文生	王文杰	王正祥	王芝学
王继忠	刘书亭	刘仲齐	刘建华	刘耕春
孙德岭	张国伟	张要武	李千军	李家政
李素文	李 瑾	杜胜利	谷希树	陆文龙
陈绍慧	郭 郢	高贤彪	程 奕	蔡 颢

丛 书 前 言

为响应国务院关于推进“高效富农、产业兴农、科技强农”政策的号召,帮助农民科学致富,促进就业,促进社会主义新农村建设和现代农业发展,我们组织编写了这套农民致富大型科普丛书——《农民致富大讲堂》。

本丛书立足中国北方农村和农业生产实际,兼顾全国农业生产的特点,以推广知识、指导生产、科学经营为宗旨,以多年多领域科研、生产实践经验为基础,突出科学性、实用性、新颖性。语言通俗易懂,图文并茂,尽量做到“看得懂、学得会、用得上”。本丛书涉及种植、养殖、农产品加工、农产品流通与经营、休闲农业、资源与环境等多个领域,使农民在家就可以走进专家的“课堂”,学到想要了解的知识,掌握需要的技能,解决遇到的实际难题。

参加本丛书编写的作者主要来自天津市农业科学院的专业技术人员,他(她)们一直活跃在农业生产第一线,从事农业产前、产中和产后各领域的科研、服务和技术推广工作,具有丰富的实践经验,对

农业生产中的技术需求和从业人群具有较深的了解。大多数作者曾编写出版过农业科普图书,有较好的科普写作经验。

本丛书的读者主要面向具有初中以上文化的农民、农业生产管理者、基层农业技术人员、涉农企业的从业者和到农村创业的大中专毕业生等。

由于本丛书种类多、范围广、任务紧,稿件的组织 and 编辑校对等工作中难免出现纰漏,敬请广大读者批评指正。

丛书的出版得到了天津市新闻出版局、天津市农村工作委员会和天津市科学技术委员会的大力支持与帮助,在此深表感谢!

《农民致富大讲堂》编委会

2009年8月

前 言

韭菜起源于我国,栽培历史悠久,其独特的风味,鲜嫩的品质,一直备受人们喜爱。发展到现在,韭菜已经成为我国非常重要的蔬菜种类,在各地均有规模化栽培,更是天津的"四大名菜"之一。

为了进一步提高韭菜周年生产水平,推进韭菜安全化生产,加快农民致富的步伐,我们在总结农民群众的栽培经验和自己多年科研与技术推广工作体会的基础上,参考了近年来部分同行专家的研究成果和有关文献资料,编写成《韭菜栽培与病虫害防治》一书。

本书从韭菜生产的实际需要出发,首先简要介绍了韭菜植物学特征、生长发育特点和对环境条件的要求,然后对目前生产中常用的主要优良品种和主要的栽培方式以及高效栽培过程中的主要技术环节进行了重点描述,最后比较详细地介绍了韭菜主要病虫害的识别和无公害防治方法。

在编写过程中,本书力求突出科学性、新颖性和可操作性,努力做到语言通俗易懂,理论深入浅出,技术切实可行。但由于水平所限,书中漏误之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者 2009 年 8 月

目 录

第一章 概述	(1)
第二章 韭菜的特征特性	(3)
一、植物学特征	(3)
二、生长发育特点	(7)
三、对环境条件的要求	(11)
第三章 韭菜的类型和品种	(16)
一、韭菜品种的分类	(16)
二、主要优良品种	(18)
第四章 韭菜的栽培方式与周年生产	(24)
一、韭菜栽培方式	(24)
二、韭菜周年生产的茬次安排	(28)
第五章 播种育苗	(29)
一、播种前的准备	(29)
二、播种	(31)
三、苗期管理	(34)
第六章 露地韭菜栽培	(35)
一、移栽定植	(35)
二、定植后的综合管理	(37)
三、采收	(38)

第七章 保护地韭菜栽培	(42)
一、日光温室	(42)
二、塑料小拱棚	(47)
三、塑料大棚	(50)
第八章 韭黄栽培	(53)
一、韭黄栽培的特点	(53)
二、韭黄栽培的方式	(53)
第九章 薹韭栽培	(58)
一、选用良种	(58)
二、育苗移栽,采取稀植	(58)
三、设施形式	(59)
四、适当早割、多割	(59)
五、搞好温度和肥水管理	(59)
六、架韭菜	(60)
七、采韭薹	(60)
八、采薹后管理	(60)
第十章 韭菜病虫草害防治	(61)
一、病害	(61)
二、虫害	(67)
三、草害	(77)

第一章 概 述

韭菜原产我国,栽培历史悠久,在 3000 多年前,韭菜已然十分风光。在《诗经·豳风·七月》中,就有“四之日其蚤,献羔祭韭”诗句,说明当时人们已经把韭菜作为祭祀大典上重要的祭品。据《汉书》记载:“遂见齐俗奢侈,好末技,不田作,乃躬率以俭约,劝民务农桑,令口种一树榆,百本薤,五十本葱,一畦韭。”更加说明韭菜在当时农业生产中占有何等地位。

韭菜适应性很强,在我国适宜栽培区域极其广泛,是所有蔬菜中分布最广的,东至沿海各省,西至新疆、西藏,南到海南、云南,北到内蒙、黑龙江,几乎所有省、市、自治区都可以见到成一定规模的韭菜栽培,其中,以山东、河北、河南等地栽培最为普遍,种植规模超过 1 万亩(1 亩地为 666.7 平方米)的韭菜生产基地就有几十个。

韭菜营养丰富,风味独特,兼有一定药用价值。据测定,韭菜、韭黄和韭薹的营养价值比人们常吃的番茄、黄瓜、茄子、甘蓝、洋葱、大白菜等都高,其中,韭菜的胡萝卜素含量在绿色蔬菜中位居前列,维生素 E 含量也比一般食物高,老人、小孩、身体羸弱者和孕妇应多吃韭菜,可以摄



取较多的维生素 E。韭菜味甘辛、性温,韭菜叶、根、种子都可入药,具有补肾助阳、温中降逆、补中益肝、活血化瘀、通络止血等功效,适用于阳痿、噎膈、反胃、肝病、跌打损伤、腰膝痛、尿频、白带多等症,还有润肺、护肤、防治风寒感冒及夜盲症等作用。韭菜中的硫化物具有降血脂的作用,可治疗心脑血管病和高血压,韭菜中的大量膳食纤维,可增加肠胃蠕动,加快胃肠道排空,减少食糜中的胆固醇和胆酸同细菌作用时间,减少致癌有毒物质在肠道里滞留及吸收机会,对便秘、结肠癌、痔疮等都有明显疗效。

近年来,我国韭菜生产技术水平明显提高,品种更新换代加快,温室、塑料拱棚等保护地栽培形式越来越普遍,韭菜完全做到了周年生产、全年均衡供应,无公害生产体系的进一步成熟完善保证了上市韭菜的安全性,使韭菜消费量不断增加,农民种植效益得到了保障。

第二章 韭菜的特征特性

一、植物学特征

1. 根系

韭菜根系为弦线状须根,主要根群分布在 30 厘米的耕作层中,最深可入土 50 厘米,水平分布一般在 30 厘米以内,最远可达 50 厘米。1~4 年生韭菜随着年龄的增长,分蘖数和须根量相应增多,但每个分蘖的平均根数保持在 10~20 条之间。在新根形成的同时,1 年生以上的韭根逐渐变褐、死亡。根的平均生理寿命大致为 1 年半。1 年生的韭菜,根系着生在盘状的短缩茎上。随着株龄的增加,植株不断分蘖,生根的位置和根系附着的鳞茎盘不断向上延长增长。这种鳞茎盘称为根状茎,俗称韭葫芦。春季发生新的根状茎,新根状茎与老的结合处呈缢状痕,在新根状茎外侧发生新的根系。生有旧根的地方不再发生新根,老根陆续变褐、干枯、死亡。通过新、老根系的交替,吸收功能逐年延续,保证了韭菜生命的延续。

根是韭菜高产的基础,它同时具有吸收功能、贮藏功能和新陈代谢功能。韭菜根系分支少,只有春季发生的新根可再长出 3~4 级非常细弱的侧根。韭根一年四季都具



有贮藏养分的功能,特别到了秋季,这种功能更加突出。在越冬休眠期间,植株制造的养分主要贮藏在根系,成为第2年春季韭芽萌发的营养基础。因此,韭菜生产成败的关键就在于是否注意养根。

2. 茎

韭菜的茎有两种:一种是长在地面上的花茎,二是长在地下的营养茎。

花茎又叫韭薹,是植株顶芽通过感受低温和长日照条件发育而成。花茎高约30~40厘米,顶端生有总苞,苞内有花器。鲜嫩时的花茎是韭菜重要的产品,其风味鲜美,可作为一种高档蔬菜出售。目前专门有一类薹韭品种,其抽薹时间持续很长,抽薹数量和产量都比较多,可形成较高产值。

营养茎是一种鳞茎,长在地下,1~2年生时呈扁圆盘状,其顶端着生叶鞘,周围着生根系,顶端部位是韭菜新根、新叶的分生组织。随着株龄的增加和逐年分蘖,营养茎不断向上延伸,并呈杈状分支,成为根状茎。根状茎不但是分生组织,而且也是韭菜植株贮藏养分的重要器官。根状茎越粗大,韭菜叶片越宽,生长势越旺。在韭菜收获前,以及停止收割的时期,必须培养出肥大的根状茎。如果茎盘能达到黄豆粒大小,那么就是较好的韭根,即可获得较高的产量。

3. 叶片

韭菜的叶子为簇生状,叶面覆有蜡粉,气孔陷入角质

层中,属耐旱叶型。一株韭菜的叶数因品种和栽培条件不同而变化。密植时为3~5片,稀植时为5~9片。环境条件适宜时,每7天长1片叶。气候条件干旱时,长出的叶片较多,阴雨天,老叶自然腐烂脱落。叶片呈扁平带状。

叶由叶鞘和叶片组成。叶鞘抱合成“假茎”,“假茎”基部呈葫芦形,着生在根状茎的顶端。韭菜之所以能割了又长,是因为其叶鞘基部具有分生能力。叶片的增长,先是依靠细胞分裂,之后是靠细胞膨大。在叶子生长发育的初期,整片叶子都是处于分生状态,但叶片生长早于叶鞘生长,到叶片已经停止生长时,叶鞘还在继续延伸生长。当上部叶片及叶鞘收割后,叶鞘基部细胞仍在不断分裂、膨大,使之不断的分化出新叶来。所以,韭菜叶片收割后不久又可生长出新叶来。韭菜收割时不宜留茬过低。韭菜地上部茎叶干枯或收割后在其萌发的头10天,叶片的生长主要靠鳞茎贮藏的营养供给,中间10天里由于叶面生长光合能力得到提高,叶片所需要的养分可以自给,后10天叶片光合作用进一步加强,部分养分要转移到地下部贮藏,供下一刀韭菜生长用,韭菜地上部生长和地下部贮藏养分的关系是消耗—平衡—积累,一般是一个月为一个周期,只有一个月收割一次韭菜才能常割不衰。低温季节保护地内,韭菜生长周期要延长到大约40~45天。

韭菜叶身高30~40厘米,叶片宽多在0.4~1厘米左右,宽者可超过1厘米。叶色有深绿和浅绿两种。叶组织中含有叶绿素和叶黄素。在光照条件充足时,叶绿素充分



发育,叶片呈绿色。光照不足时,叶绿素发育不良,叶黄素才能发育,叶片呈黄色,叶身中的维管束木质部则不发达,叶肉组织中纤维素程度大为减弱,这样就形成软化。经软化后,叶纤维少,组织柔嫩,商品价值大大提高。

4. 种子

韭菜的果实为蒴果,呈三棱状,果顶有缝合线,内部有3片膜质间隔着,成为3室,每室有种子2粒。成熟的韭菜种子为黑色,凸出的一面为背部,凹陷的一面为腹部,无论背面和腹面其表皮皱纹较细。这一点与洋葱和大葱的种子有显著差别(见表2-1)。韭菜种子寿命较短,播种时要用上一年生产的新种子,两年以上的种子发芽率大大降低。种子形成时,植株大量的养分向生殖器官中运输,根状茎得不到充足的营养补充,因而瘦小,翌春萌发时则影响产量。所以,生产上除了留种田外,应及早采收韭薹或韭花作为商品,不要使其结籽。

表2-1 韭菜种子与葱、洋葱种子的区别

项目	韭菜	葱	洋葱
种子形状	盾形,种子扁平,腹背不明显	三角锥形,背部突出,有棱角,腹部凹平	三角锥形,背部突出,有棱角,腹部较平
表面皱纹	多而细密	少而整齐	多而不规则
脐部凹陷程度	脐面突出	脐面凹陷较浅	脐面凹陷较深
颜色	黑色	亮黑色	黑色
横切面	月牙形	长三角形	三角形
千粒重	4.7 克	2.75 克	3.3 克