



一年四季 种韭菜

雷世长 胡登山 贾秀云 编著

33.13
44



中国农业科技出版社

一年四季种韭菜

雷世长 胡登山 贾秀云 编著

中国农业科技出版社

(京)新登字061号

内 容 提 要

为帮助广大菜农一年四季种好韭菜，获得理想的经济效益，作者在积累多年的生产实践和科学研究基础上，吸取国内外先进经验，编写了此书。该书分七大部分，主要介绍韭菜的起源、特征特性、品种类型，各种高产栽培技术及病虫害防治。重点阐述了太阳能日光温室；大、中、小型塑料棚等保护地韭菜的栽培方式；科学使用气肥和根外追肥；以及韭菜获得优质、高产的新技术。此书通俗易懂，一看就懂，一学就会，是广大菜农走上致富之路的好帮手。可供广大菜农、科技人员及大专院校师生阅读。

一年四季种韭菜

雷世长 胡登山 贾秀云 编著

责任编辑：高湘玲

技术设计：徐毅

封面设计：孙宝林

中国农业出版社出版

北京海淀区白石桥路30号 邮政编码100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京京成印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：2.75 字数：61千字

1993年6月第一版 1993年6月第一次印刷

印数：1—4000 册 定价：2.40元

ISBN 7-80026-481-5/S·346

随着城乡人民生活水平的提高，韭菜已成为人民生活中必要的副食之一。为帮助广大菜农一年四季种好韭菜，获得优质、高产和理想的经济效益，作者在集结多年的生产实践和科学研究的基础上，吸收国内各地先进经验编写了此书。

该书共分七部分，主要介绍韭菜的起源、特征、特性、品种类型，各种高产栽培技术及病虫害防治。重点阐述了太阳能日光温室、大、中、小塑料棚等保护地韭菜的栽培方式。还介绍了科学使用气肥和根外追肥，韭菜获得优质高产的新技术等。此书通俗易懂，望能在开发韭菜生产中起到抛砖引玉的作用。

本书的编写得到了兰考县科学技术协会主席蔡喜及同志们的大力支持和热情帮助，在此表示衷心感谢。

本书在编写过程中，由于水平有限和时间短促，不当之处，敬请读者批评指正。

编著者

1992年10月

前言

一、概述	(1)
二、韭菜的特征特性	(3)
(一)韭菜的植物学特征	(3)
(二)韭菜的生育周期	(5)
(三)韭菜对环境条件的要求	(7)
三、韭菜的品种	(10)
(一)高产类型	(10)
(二)中产类型	(11)
(三)低产类型	(13)
四、韭菜的高产栽培技术	(14)
(一)露地越冬高产栽培	(14)
(二)保护地栽培技术	(25)
(三)软化栽培	(39)
五、韭菜花的生产及采种	(43)
(一)韭菜花的管理及采收	(43)
(二)露地栽培韭菜种子的采收	(44)
(三)种子田的采种及管理方法	(45)
六、科学利用气肥和根外施肥	(47)
(一)施用气肥和根外施肥增产的原因	(47)
(二)施用气肥的方法、时间和浓度	(49)
(三)大田条件下施用气肥的方法	(54)
(四)根外施肥的方法、时间和浓度	(57)

(五)对韭菜进行二氧化碳施肥和根外施肥 的效果和好处	(58)
(六)注意事项	(58)
(七)怎样测定二氧化碳的浓度	(60)
七、韭菜的病虫害防治	(63)
(一)韭菜虫害及其防治	(63)
(二)韭菜病害及其防治	(70)

一、概 述

韭菜属百合科，是多年生宿根草本植物。原产我国西部山区，至今已有3000多年的栽培和食用历史。古籍中很早就有清晰的记载。如《诗经》中记载着“四之日其蚤，献羔祭韭”的诗句。唐朝杜甫诗云：“夜雨剪春韭，新春间黄粱”；宋朝苏东坡诗云：“渐觉东风料峭寒，青高黄韭试春盘”。可见很早以前韭菜就被人们视为菜中之秀，把它作为待客的佳肴。

韭菜耐热抗寒，适应性极强，无论是在我国的华北，还是在纬度高的东北，都能露地越冬栽培，同时耐热性也很强，在我国南方，如广东、广西等省炎热地带，栽培也很多。

韭菜是多年生宿根蔬菜，一年种植，多年受益。露地栽培亩产收入可达千元以上，保护地栽培亩产产值可达数千元。韭菜对土壤管理要求不严，病虫害较少。近几年韭菜种植面积发展迅速，如河南省开封地区、山东省寿光县、天津市郊、陕西省西安市和江苏省的沛县等地，都由原来的点片栽培，发展到乡村连片、大面积栽培生产。韭菜在市场上，品种多，数量大，由原来不被瞧眼的角落，走向了醒目的位置，已成为城乡人们心目中十分喜爱的蔬菜之一。特别是保护地栽培，发展更为迅速，太阳能日光塑料温室和太阳能日光塑料大棚、中棚等各式各样的人造自然“特区”，星罗棋布，遍及祖国各地。保护地生产的青韭，鲜嫩翠绿，气味芳

香，在隆冬和初春季节里，香飘千家万户。别具一格的色、香、味更是赢得了城乡人民的喜爱。

韭黄和韭花，风味更佳，是蔬菜中的珍品，深受消费者的欢迎。

韭菜营养丰富，含有一定的蛋白质、糖类、脂肪、维生素C、胡萝卜素、核黄素和人体必须的钙、磷、铁等元素。可作汤，可炒菜，可做馅，可腌渍加工，香味浓郁，能促进食欲。

可贵的是，韭菜还是一味中药。它的根茎有温中、行气、散血、解毒之功效。韭菜的茎叶部分，含有大量的纤维素，能起到清理肠胃，增强代谢。近来更受人们重视的是，韭菜还具有降低血脂、软化血管的功效，所以越来越被人们喜食。

韭菜可连续生产的年限与栽培管理有密切关系，在一般的栽培管理条件下，一次播种、连续收获2~3年，便出现衰老现象，产量降低、品质下降。在高水平的栽培管理条件下，可延长到20~30年，韭根仍能保持较高的生产能力。因此，了解韭菜的生物学特性，对一年四季高产栽培韭菜，增加经济效益是十分必要的。

二、韭菜的特征特性

(一) 韭菜的植物学特征

韭菜是弦线状须根，根毛较少，没有主根和侧根之分。韭菜的根系分布较浅，三年生的韭菜根系垂直分布仅50厘米，水平分布约30厘米，主要分布在15~20厘米的耕作层。韭菜根的寿命较长，除具有吸收水分和养分的功能外，还有一定的贮藏营养物质的功能。

根 韭菜根系喜湿，要求80%以上的土壤湿度，但根系吸收水分和养分能力较弱，所以栽培韭菜只有勤施肥、勤浇水，才能夺取高产。韭菜的分蘖能力较强，随着生长年限和分蘖的增加，新根茎向地表上移，产生新的分蘖，进行自然更新。在上层分蘖的基部产生新根，代替了下层的旧根，这种新根上移的特性称为“跳根”。韭菜每年跳根的高度与收获、分蘖次数有关，在每年收割4~5刀的情况下，每年韭根上移约1.5厘米。由于韭菜“跳根”引起根茎外露，导致韭菜长势弱而倒伏，品质下降。在生产上应采取及时培土、铺粪等措施保持根系旺盛的生理功能和韭菜的正常生长发育。经多次培土后，畦垄加高，不便于耕作和浇水，可进行更新。

茎 韭菜的茎有营养茎和花茎两种，营养茎是扁圆的锥状体，呈葫芦状，通常称为鳞茎盘，(有的地方称为葫芦头)。茎盘的上部长叶，下部生根，茎盘逐年向地表延伸，成杈状分枝，通过春化和光照阶段发育后，从葫芦状小鳞茎顶部，

抽生花茎，花茎顶端着生伞状花序。

叶 韭菜的叶子，长条形，扁平，实心，叶宽6~8毫米，随不同品种和栽培技术而异。即是同化器官，也是主要产品器官，在黑暗的条件下，叶片和叶鞘黄化，生产上常用遮光、培土等措施生产韭黄和韭白。

韭菜的分蘖是韭菜更新复壮的主要形式，分蘖的多少，直接影响着产量的高低，而分蘖能力的强弱与栽培的品种，植株的年龄和营养状况有很大关系。若使韭菜连续多年高产、稳产、必须创造条件，使根茎保持旺盛的分蘖能力。韭菜的分蘖属于营养生长的范畴，首先是在靠近生长的上位叶腋处形成蘖芽。在分蘖的初期，蘖芽和原有植株被包在同一鞘中，后来由于分蘖的增粗，胀破叶鞘后，发育成新的分蘖。春播一年生的韭菜，在植株生长出5~6片叶子时，即可发生分蘖。以后每年即可分蘖1~3次。在一年当中4月和7月分蘖最旺盛，每次分蘖2~3个。分蘖的多少，不同品种差异较大。窄叶韭菜分蘖较多，宽叶韭菜分蘖较少。另外分蘖与植株的营养状况也十分密切，若播种过晚，栽植过密，收割次数过多，水分供应不足等原因，造成植株体内养分缺乏，就可使分蘖次数和每次分蘖的株数减少。而在植株营养状况好的情况下，则分蘖次数增加，且每次分蘖的数量也增多。

花 韭菜一般播后2~3年开花，为伞形花序，球状或半球状，花未开放前有包片包围。花开时，包片破裂，小花由下致上先后开放，每一总苞有小花20~30个。韭菜的花为两性花，天然异花授粉。

果实和种子 果实为蒴果，种子黑色、倒卵状，有三片膜间隔着，有三室，每室种子有两粒，每个果内有3~5粒种子。种皮坚硬不易透水，吸水膨胀较慢，因而发芽也较迟。

缓。种子寿命比较短，一般常温下保存1~3年。隔年的陈种子发芽势和发芽率都明显降低，用陈种子播种降低出苗率。所以，生产上要选用头一年秋采收的新种子用来播种。新种子种皮色泽黑亮，切开种子胚乳呈蛋青色。陈种子色呈乌黑失去光泽，切开种子胚乳白色、微黄。种子陈的年代越多，表皮的黑色光泽减退越严重，胚乳越是发黄。对种子鉴别最可靠的方法是提早做发芽试验。

另外，韭菜籽的外形与大葱、圆葱种子极相似、最易混，不容易区分。现根据种子形状、表面皱纹、脐部特征、千粒重等鉴别如下：

表1 韭菜、大葱、圆葱种子的区别

种子种类 性质	韭 菜	大 葱	圆 葱
种子形状	盾形、扁平	盾形、有棱角、稍扁平	盾状楔角
表面皱纹	细 密	皱纹少、整齐	皱纹多、不规则
脐部凹洼	无洼有一白色生长点	浅	很 深
千 粒 重 (克)	3.15克	2.23克	3.30克

(二) 韭菜的生育周期

韭菜为多年生宿根蔬菜，分营养生长和生殖生长两个阶段。营养生长期可分为发芽期、幼苗期、叶片生长旺盛期、

越冬休眠期、五个时期。当年种植的韭菜在经过冬季长期的低温条件后，翌年秋季即抽薹，开花结实，完成种子的发育周期。

1. 发芽期

种子播种后，以萌动到第一片真叶出现之前，为韭菜发芽期，一般需要15~20天。由于种皮坚硬，发芽缓慢和弓形出土的特点，需提高播种质量，才能保证韭菜迅速萌动，顺利出土，达到全苗、壮苗目的。

2. 幼苗期

以第一片真叶出土到苗高20厘米为幼苗期（对育苗移栽的韭菜，幼苗期到移栽时结束，一般需40~60天时间）。幼苗地上部分生长缓慢，而根系生长较快。从茎盘的根部陆续长出很多不定根，构成须根系。苗期的主要管理是防止杂草丛生，保持土壤湿润，促使幼苗生长。若移栽应在苗高达18~20厘米时进行。

3. 叶片生长旺盛期

从定植到花芽开始分化为旺盛期。韭菜定植以后，经过短期缓苗，植株继续发生新根，长出新叶，进入旺盛生长期。此时由于叶面积扩大，气温逐渐降低，韭菜生长的条件适宜，生长较为迅速，大部分植株形成分蘖。

韭菜每个叶片的生长时期一般为35天左右，一般单株第八片新叶长出，原第一片叶就要老化枯萎，韭菜有效商品叶仅有6~7片，所以不少地区把韭菜收割时间定为“七叶期”，就是这个缘故。

为了提高商品韭菜的质量，韭菜有6片可见叶就需收割。

4. 抽薹开花期

韭菜当年不能抽薹、开花，经过冬春30余天的 $0\sim-5^{\circ}\text{C}$ 的低温条件，完成了春化阶段，尔后经过长日照和温度条件，通过了光照阶段，就开始分化花芽，进入生殖生长期。花芽由鳞茎上的顶芽形成，当花梗伸长到60~65厘米时，花包开裂，形成伞形花序。韭菜抽薹集中在大暑至立秋的节气里。花开在立秋至处暑的节气里，成熟在秋分前后。如当年韭菜播的早，满足了韭菜开花对低温的要求，会有少部分植株抽薹开花（在偏暖地区有这种现象，在北方就不可能出现）。

5. 越冬休眠期

韭菜入冬以后，当气温降到 $-6\sim-7^{\circ}\text{C}$ 时，地上部分叶片枯萎，营养物质贮存于小鳞茎和须根之中，也就是养分回流。植株被迫进入休眠状态。翌年春天气温回升，韭菜返青，根系继续扩大，叶片逐渐增多，为生殖生长和营养生长奠定基础。但是部分耐寒性强的品种如791韭菜等，虽上部叶片枯萎，而鳞茎和根部继续缓慢生长，一旦温度略有回升，韭叶即长出地面，适于拱棚生产青韭。

（三）韭菜对环境条件的要求

根据韭菜生长发育的特点，必须创造适于韭菜生长的条件，满足韭菜的生长需要，才能达到商品韭菜的优质高产。

1. 对温度的要求

韭菜属耐寒性强而适应性广的蔬菜，地上部分能忍受 $-4\sim-5^{\circ}\text{C}$ 的低温，当气温降到 $-6\sim-7^{\circ}\text{C}$ 时，叶片出现枯萎。但气温降到 -40°C 时也不至于冻死，所以韭菜在偏暖地区的低寒年份，稍加保护，便可冬季生产青韭。

韭菜不耐高温，在气温超过 24°C 时，植株生长缓慢，在 $28\sim 30^{\circ}\text{C}$ 的高温、强光、干旱的条件下韭菜生长迟缓，叶片纤维增多、质地粗硬、韭味淡、辣味浓、品质变劣。

2. 对光照的要求

韭菜属于长日照植物，要求适中的光照强度，光照过强，植株生长受到抑制，叶肉组织粗硬、纤维增多。而光照过弱时，叶片光合作用减弱、叶片瘦小、分蘖减少、产量降低。叶片的生长对日照时数的长短不敏感，而抽薹开花却要求较长时间的日照，因为长日照不仅是通过光周期的先决条件，而且也是韭菜开花结实所必须的生活条件。光照较弱而空气相对湿度高、温度适中（在温室内）、韭菜生长速度快，质地柔嫩、纤维少、品质好。但是韭根寿命缩短。综合温度、光照、空气相对湿度来看，适于韭菜生长的温度是 $18\sim 24^{\circ}\text{C}$ 。相对湿度为 $75\%\sim 80\%$ 。

3. 对水分的要求

韭菜为半喜湿性蔬菜、叶部表现耐旱，而地下部表现喜湿，所以韭菜对土壤水分要求比较严格，在发芽期要求土壤经常保持湿润，以利幼苗出土。在幼苗期根系吸水能力较弱，不能缺水，当韭菜进入旺盛生长期、同化作用加强、生长量加大，更不能缺水。如果在收获期间缺水，不仅生长缓慢、品质差，而产量也低。

4. 对土壤的要求

韭菜对土壤的适应性较强，无论砂土、粘土、黑土、壤土均可栽培。韭菜还具有很强的耐碱能力，故能在房前屋后，庭院栽培。

据试验表明，韭菜不同生育期、对盐的忍耐能力有很大差异。幼苗期只能在含盐量为 0.25% 的土壤中生长，所以韭

菜育苗不能在盐碱地进行。

5. 对肥料的要求

韭菜喜水肥，特别是速效氮肥效果最好，但也须搭配一定的磷肥和钾肥。还可用叶面喷施的方法，施用微量元素肥料。若韭菜施用氮肥过量，缺少磷、钾等肥料，韭菜叶片变薄，没有韧性，抗病性减弱。

三、韭菜的品种

韭菜原产我国，栽培历史悠久，在长期的生产实践中，我国劳动人民培育了许多食用类型的品种。特别是近年来，经广大科技人员和蔬菜爱好者的努力，探索在原有基础上，利用有利基因系加效应的原理，选优良单株杂交，培育出了很多优良的新品种。开创了我国韭菜栽培的新局面。关于对韭菜的分类，有按食用部分分类的。即：叶用型、花用型、叶花兼用型、根用型四类。也有按叶子的宽窄分类的，即：宽叶型，窄叶型两类。

近几年来，随着城乡人们生活的提高、韭菜成了蔬中之冠，消费数量猛增，生产面积也随之迅速扩大。提高产量，满足市场，增加收入，已成了蔬菜栽培者的主攻目标。按韭菜的丰产性分类为高产品种、中产品种、低产品种三个类型。

(一) 高产类型

1.791韭菜

因耐寒性强又叫雪韭。该品种株高50厘米、株丛直立、分蘖力强、生长迅速、叶鞘粗壮、抗倒伏。叶片宽大肥嫩，平均叶宽1.2厘米，最宽叶可达2.3厘米，叶色淡黄。平均单株重10克左右，最大单株可达28克。茎粗而嫩，粗纤维含量少，品质佳，韭味浓郁。一般亩产万斤左右。抗寒性强，早

春3月即可上市，比其它品种早上市14天左右。冬季略加覆盖便可生产青韭，它是当前保护地生产青韭和韭黄的理想品种。

2. 平韭 2 号韭菜

该品种株高50厘米、株丛直立、分蘖力强、叶鞘粗壮、抗倒伏。叶片宽大肥嫩、叶色翠绿，平均叶宽1厘米左右，叶片上举次于791，叶色优于791韭菜。平韭2号的耐寒性、产量和品质都与791韭菜相等。是露地和保护地生产青韭的优良品种。以上两个品种系河南省新品种，现已普及全国各地。

3. 汉中冬韭

系陕西汉中地区当家品种，近10余年全国各地均有栽培，70年代初由陕西汉中引入北京种植。该品种叶宽、肉厚、色泽深绿、叶片较直立。茎粗、粗纤维含量适中。叶鞘高而粗壮、耐寒性强，冬季回根晚、春季返青早、生长快、长势强、产量高、品质中等。适于保护地和露地越冬高产栽培。

(二) 中产类型

1. 马蔺韭

系河南省郑州地区农家品种，株高50厘米以下，叶片较宽大、色浅绿、叶面扁平、味稍淡、分蘖力较强、半直立。收获期间每刀间隔天数不易太长，以免倒伏。抗寒性强，产量中等、韭香味浓、品质好、宜于中等水肥地块栽培。

2. 钩头韭

是北京普遍栽培品种，50年代由河南省洛阳市引进。株