



千乡万村书库

葱、蒜、生姜栽培与管理

王谋强 胡明文 吴康云 编

贵州科技出版社

千乡万村书库

葱、蒜、生姜栽培与管理

王谋强 胡明文 吴康云 编

贵州科技出版社

·贵阳·

总策划/丁 聪 责任编辑/彭丽蕾 封面设计/黄 翔
装帧设计/朱解艰

图书在版编目(CIP)数据

葱、蒜、生姜栽培与管理/王谋强等编. - 贵阳: 贵州科技出版社, 1999. 7

ISBN 7-80584-865-3

I. 葱… II. 王… III. ①鳞茎类蔬菜 - 蔬菜园艺
②姜 - 蔬菜园艺 IV. S633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 23866 号

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

出版人: 丁 聪

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

787 毫米 × 1092 毫米 32 开本 2.75 印张 60 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—10000 定价: 3.70 元

黔版科技图书, 版权所有, 盗版必究

印装有误, 请与印刷厂联系

厂址: 贵阳市友谊路 186 号, 电话: (0851) 6747787

序

王 三 运

为我省乡村图书室配置的《千乡万村书库》130余种图书,在建国50周年之际,由贵州科技出版社正式出版发行了。该丛书的出版发行,给贵州大地带来了一股科学的春风,为广大农民朋友脱贫致富提供了有力的智力支持,必将为推进我省“科教兴农”战略的实施,促进我省农村经济的发展起到积极而重要的作用。

贵州农业比重大,农村人口多。多年的实践表明,农业兴则百业兴,农村稳则大局稳,农民富则全省富。要进一步发展农村经济,提高农业生产力水平,实现脱贫致富奔小康,必须走依靠科技进步之路,从传统农业开发、生产和经营模式向现代高科技农业开发、生产和经营模式转化,逐步实现农业科技革命。而要实现这一目标,离不开广大农民科学文化素质的提高。出版业,尤其是科技出版社,是知识传播体系、技术转化服务体系的重要环节。到目前为止,出版物仍然是人类积累、传播、学习知识的最主要载体,是衡量知识发展的最重要的标志之一。编辑出版《千乡万村书库》的目的,正是为了加大为“三农”服务的力度,在广大农

村普及运用科学知识,促进科技成果转化。

《千乡万村书库》在选题上把在我省农村大面积地推广运用农业实用技术、促进农业科技成果转化和推广作为主攻方向,针对我省山多地少、农业科技普及运用不广泛,农、林、牧、副业生产水平低的实际情况,着重于实用技术的更新,注重于适合我省省情的技术推广,偏重于技术的实施方法,而不是流于一般的知识介绍和普及。在技术的推广上强调“新”,不是把过去的技术照搬过来,而是利用最新资料、最新成果,使我省广大农民尽快适应日新月异的农业科技水平。在项目选择上,立足于经济适用、发展前景好的项目,对不能适应市场经济发展需要的项目进行了淘汰,有针对性地选择了适合我省农村经济发展、适应农民脱贫致富的一些项目,如肉用牛的饲养技术、水土保持与土壤耕作技术、蔬菜大棚栽培与无土栽培技术,以及适应城市生活发展需要的原料生产等。在作者选择上,选取那些专业知识过硬,成果丰硕,信息灵敏,目光敏锐,在生产第一线实践经验丰富的现代农业专家。《千乡万村书库》本着让农民买得起、看得懂、学得会、用得上的原则,定价低廉,薄本简装,简明实用,通俗易懂,可操作性强。读者定位是具有小学以上文化程度的农民群众,必将使农民读者从中得到有价值的科学知识和具体的技术指导,尽快地走上致富之路,推动我省农村经济的发展。

发展与繁荣农村出版工作,是出版业当前和跨世纪所面临的重要课题。贵州科技出版社开发的《千乡万村书库》在这方面开了一个好头,使全省农村图书出版工作有了较

大的改观。希望继续深入调查研究,进一步拓展思路,结合“星火计划”培训内容、“绿色证书”工程内容,使农业科技成果在较大范围内得到推广运用。并从我省跨世纪农业经济发展战略的高度出发,密切关注并努力推动生物工程、信息技术等高科技农业在农村经济发展中的广泛应用,围绕粮食自给安全体系、经济作物发展技术、畜牧养殖业发展技术保障、农业可持续发展技术支撑、绿色产业稳步发展技术研究等我省 21 世纪农业发展和农业创新问题,将科研成果和实用技术及时快捷准确地通过图书、电子出版物等大众传媒,介绍给我省的农民读者。

相信通过全体作者和科技出版社领导、编辑们的共同努力,这套“书库”能真正成为广大农民脱贫致富的好帮手,成为农民朋友提高文化素质、了解科技动态、掌握实用技术的好朋友。希望今后不断增加新的内容,在帮助广大农民朋友脱贫致富的同时,逐步为农村读者提供相关的经济、政治、法律、文化教育、娱乐、生活常识和新科技知识,让千乡万村的图书室不断充实丰富完善起来。

目 录

一、葱蒜类蔬菜简述	(1)
(一)植物学特征	(1)
(二)对环境条件的要求	(2)
(三)分蘖方式与繁殖	(3)
二、韭菜	(4)
(一)韭菜的特性	(4)
(二)韭菜的主要栽培品种	(7)
(三)露地韭菜栽培技术	(9)
(四)韭菜的软化栽培技术	(14)
(五)韭菜病虫害防治	(15)
三、葱	(19)
(一)大葱的栽培	(19)
(二)分葱的栽培	(21)
(三)胡葱的栽培	(23)
(四)细香葱的栽培	(24)
(五)葱类病虫害防治	(25)
四、洋葱	(29)
(一)洋葱的特性	(29)
(二)洋葱的主要栽培品种	(32)
(三)洋葱的栽培技术	(33)

(四)洋葱病虫害防治	(35)
五、大蒜	(38)
(一)大蒜的特性	(38)
(二)大蒜的主要栽培品种	(43)
(三)大蒜的栽培技术	(45)
(四)青蒜的栽培技术	(54)
(五)独头蒜、复瓣蒜及散瓣蒜的产生与防止	(55)
(六)大蒜的复壮和留种技术	(56)
(七)大蒜病虫害防治	(57)
六、韭葱	(61)
(一)特征与特性	(61)
(二)种类与品种	(62)
(三)栽培技术	(62)
七、薤的栽培特点	(64)
八、姜	(65)
(一)生物学特性	(65)
(二)主要栽培品种	(70)
(三)栽培技术	(71)

一、葱蒜类蔬菜简述

葱蒜类蔬菜是百合科葱属多年生草本植物。葱蒜类蔬菜都具有特殊的辛辣气味,所以也称香辛类蔬菜。又由于它们大都形成鳞茎,亦称“鳞茎类”蔬菜。葱蒜类蔬菜包括大葱、大蒜、韭菜、洋葱以及分葱、韭葱、薤等,以前4种蔬菜的栽培较为普遍,在贵州栽培较多的有大蒜、韭菜、洋葱、分葱、细香葱等。

葱蒜类蔬菜含有丰富的维生素C、碳水化合物及各种矿物质,尤其含有较多的硫、磷、铁等。葱蒜类蔬菜还含有葱蒜辣素、蒜素等挥发性精油,能增进食欲、佐餐下饭,为许多人所喜好;又含有植物杀菌素,可以预防和治疗多种疾病。

葱蒜类蔬菜的食用部分是叶子、鳞茎、假茎,可生食、熟食,或作调味品,且便于贮藏、运输和加工,能满足冬、春、夏淡季市场的需要。

(一)植物学特征

葱蒜类蔬菜叶子的变异较多,基本结构可分为叶身和叶鞘两部分。叶身的结构有的为中空的圆筒状,有的为扁

平或折叠状而不中空；叶鞘为多层的环状排列，由多层叶鞘环抱成茎状，故亦称“假茎”或“葱白”。

花为伞形花序，果实为蒴果，种皮黑色，为异花授粉，但自交也能结子。根为弦状须根，根群分布范围不广，因而栽培上不耐干旱。

由于葱蒜类蔬菜的叶子的分生组织在叶鞘基部，所以在一片叶子中，顶端的组织较老，基部的组织较嫩，叶身先端收割以后，可以由基部继续伸长生长。利用这一特点，韭菜在一年内可收割多次。韭菜、大蒜及大葱可培土软化栽培。

葱蒜类蔬菜的种子细小、种皮坚厚、吸水力弱、寿命短，使用年限只有1~2年，播种后要十多天才能出苗。育苗时要特别小心，床土要平整、疏松、肥沃，覆盖稻草。保持土壤湿润，是保证出苗的措施之一。

(二)对环境条件的要求

葱蒜类蔬菜的种子及鳞茎可在3~5℃下开始发芽，最适温度为15~18℃。叶生长最适温度：洋葱为12~20℃，大蒜为12~16℃，韭菜为15~25℃。鳞茎膨大的最适温度：洋葱为15~25℃，大蒜为16~20℃。

洋葱、大蒜、大葱的抽薹开花，都要求低温通过春化，通过春化的温度为0~5℃，都是绿体春化类型。

葱蒜类蔬菜是一种长日照植物，要在日照长的环境下，才开花结子。较长的日照及较高的温度是促进鳞茎形成的基本条件。

葱蒜类蔬菜在长期的发育过程中,形成短缩的茎盘,喜湿的须根系,带状或管状的耐旱叶片,圆球形、扁圆形或葫芦形贮藏养分的鳞茎,表现出耐寒、耐旱、喜肥、喜湿的特性。在低温季节,地上部分枯萎,以地下根茎越冬;在高温季节,生长受到抑制或进入休眠度夏。因此,葱蒜类蔬菜在地上叶子生长期间,要求湿润的土壤,而到鳞茎形成期间则要求较干燥的环境。

(三)分蘖方式与繁殖

葱蒜类蔬菜的另一个特点是有分蘖的特性,可利用分株繁殖。根据其分蘖能力的衰、旺,繁殖方法大体可分为3类:①种子繁殖——大葱、洋葱、韭菜、韭葱等;②鳞茎繁殖——大蒜、胡葱、蒜头等。分蘖洋葱亦可用鳞茎繁殖,大蒜及顶生洋葱的气生鳞茎亦可作为繁殖用;③分株繁殖——分葱、香葱及作为多年生栽培的韭菜(第1年用种子繁殖)。

由于繁殖方法不同,栽培管理技术也不同。用种子繁殖的种类,可以秋播(如洋葱等),也可以春播(如分葱、韭菜)。能形成鳞茎的种类,播种期较严格。无明显鳞茎的种类,分株的时期不是很严格。对于食用部分为叶子的分蘖性强的种类,则叶子的生长及分蘖的多少,是影响产量的主要因素;若食用部分为鳞茎的种类,则鳞茎的形成条件是影响产量的主要因素。

二、韭 菜

韭菜原产于我国,3 000 年前就有栽培,为多年生植物,食用部位主要是叶片和花薹。一次播种可多次采收,除采收青韭外,还可采收韭菜薹(花)及作韭黄软化栽培。

(一)韭菜的特性

1.韭菜的生长和发育 韭菜为绿体春化植物,新生植株必须长到一定大小、有一定物质积累的情况下,才能感受低温,完成春化过程,翌年在较长的日照下通过光照阶段,进入生殖生长。韭菜抽薹开花结子以后并不枯死,继续分蘖,每年反复在低温下通过春化过程,在长日照下通过光照阶段,循环往复。所以韭菜可以多年开花结子,只要栽培管理得当,种1次可连续收获10年以上,但一般在播种5~6年以后,植株生活力开始衰退,产量开始下降。

(1)发芽期。从播种到第1片真叶展开为发芽期,约需10~20天。发芽期温度的低限为3~4℃,最适温度为15~20℃,高限为25℃。此期要保持土壤湿度,防止杂草欺苗。

(2)幼苗期。从真叶展开到第6、第7片叶出现(即定植期)为止,约需40~60天。此期地上部分生长缓慢而根系

生长较快,生产中要注意除草、防蛆,适当灌水追肥,促进秧苗生长健壮。

(3)营养生长盛期。由定植到花芽分化为营养生长盛期。植株缓苗后,生长加速,开始分蘖。此期日平均气温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,养分转运并贮藏于根茎中,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。

(4)生殖生长期。1年生韭菜只进行营养生长,2年生以上的韭菜,营养生长、生殖生长交替重叠进行。韭菜是绿体春化植物,如果秋播过晚,越冬时植株较小,缺乏通过春化阶段所需的营养物质,则第2年依旧是营养生长,直到第3年才能开花结子。

韭菜抽薹开花时需大量营养物质,影响当年植株的生长和养分积累,并影响来年以嫩叶为产品的产量。所以除留种地块外,一般在韭菜抽薹后都应及时将花薹摘除,这样花薹可上市增加收益,还可减少养分消耗,有利养根和翌年春韭的生产。

2. 韭菜的性状

(1)根。韭菜为弦状须根,分布较广且浅,有吸收、贮藏养分的功能。根着生在茎盘基部,随植株龄增加,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。在生育期间进行新老根系的更替,根的位置有逐步上移的特性,即具有分蘖、跳根习性。分蘖是

在一根叶鞘里形成 2~3 个植株的现象,它一般在靠近生长点上位的叶腋发生叶芽,形成分蘖。因此,这种不断分蘖和着生新根,使根的位置不断上移,容易露出土面。栽培上应注意新老根系的更替,及时培土,保护根系正常生长。

(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、开花和结子。

(3)叶。韭菜的叶片分为叶身和叶鞘两部分,簇生在根状茎顶端。成株有 5~11 片叶,形状扁平、带状,叶色的深浅和宽窄随品种而异。叶鞘闭合后为筒状假茎,由于基部的分生机能,使叶片继续向上生长,故适于培土软化和多次收割。

(4)花。韭菜的花着生在花茎顶端,为伞形花序,球状或半球状。花序上有小花 20~40 个,花呈白色,为两性花、虫媒花,花期 20 天左右。

(5)果实和种子。韭菜的果实为蒴果,呈黑色、倒卵形,每个果实有种子 3~5 粒。当果实成熟时,种子便崩裂出来,故应及时采收。种子生命较短,生产上须用当年新种。每千粒种子重 4~4.5 克,每克种子有 220~250 粒。

3. 韭菜对环境条件的要求

(1)温度。韭菜喜冷凉,耐霜冻。韭菜叶片生长的适温为 12~24℃,以 15℃ 为最适。韭菜不耐高温,在 24℃ 以上时植株光合作用降低,生长迟缓,粗纤维增多,品质变劣。

韭菜种子在 3~4℃ 时即可萌发,10℃ 以上发芽迅速。植株在适宜的温度范围内,温度越高,生长速度越快。

(2)光照。韭菜是长日照植物,喜中性光照。光照过强则叶片纤维变粗硬,品质不好;光照过弱则叶片发黄、叶小、分蘖少、产量低,但水分多、纤维少,味、色、口感较好,食用品质提高。在无光照条件下,可利用根贮藏的营养,供新生的叶生长,能形成纤维少、品质鲜嫩的“韭黄”。

(3)水分。韭菜以嫩叶为产品,根系吸收力弱,要求土壤保持温润。但土壤湿度过高,易使根系缺氧、腐烂,叶片发黄,影响产量。因韭菜叶片扁平、细瘦,表面有蜡粉,角质层较厚,气孔深陷,水分蒸腾较少,适于较低的空气湿度,以相对湿度为 60%~70% 为好。在种子发芽时,土壤含水量应在 22% 左右。幼苗期秧苗根系弱,需保持较高的土壤湿度。春秋季节,韭菜生长迅速,须供以充足的水分和养分。夏秋雨水多,土壤含水量过高,易导致“鳞茎”腐烂,引起植株死亡。干旱则会导致品质降低,引起虫害。

(4)土壤营养。韭菜对土壤的适应性强,但以肥沃的壤土为宜,土壤酸碱度以 pH 值 5.6~6.5 为宜。栽培时应选择表土深厚、富含有机质、保水力强的肥沃土壤。韭菜喜肥、耐肥,对肥料的要求以氮肥为主,可促进叶片肥大柔嫩、色深绿、产量高。1 年生幼苗,吸收器官的根系尚未充分发育,需肥量较少;2 年、3 年生则是营养生长盛期,需肥量较多。

(二)韭菜的主要栽培品种

普遍栽培的韭菜是叶、花兼用种,既可收取嫩叶,又可

收取花薹。韭菜按叶片的宽窄可分为宽叶韭菜和小叶韭两类。宽叶韭的叶片宽厚、色浅、柔嫩、产量高,但香味略淡、易倒伏。小叶韭的叶片窄长,色深,纤维多,香味浓,直立性强,不易倒伏,耐寒。

1. **安顺大叶韭** 株高 40 厘米,叶片先端斜生,分蘖性中等。叶片窄条形,深绿,有少许蜡粉。耐热、耐寒,味辛辣,特有香气较好。多用分株繁殖,生长势强,适宜软化栽培,是一个较好的韭黄栽培品种。

2. **贵阳大叶韭** 株高 20~30 厘米,叶丛先端向下垂,分蘖性强。叶片长条形,深绿色,蜡粉少。叶鞘绿白色,假茎圆筒形。抗逆性强,水分多,香味浓,品质好。

3. **安顺小叶韭** 株高 35 厘米,分蘖性强。叶片窄条形、深绿色,叶鞘暗紫色,假茎圆筒形。辛辣味浓,品质好,抗逆性强。

4. **毕节细叶韭** 株高 25 厘米,叶片先端下垂,分蘖性强。叶片长条形,深绿色,叶鞘绿白色。特有香味浓,品质中等,耐寒。

5. **毕节宽叶韭** 株高 30 厘米,叶先端斜生,叶片宽条形、黄绿色、蜡粉少,叶鞘绿白。特有香味浓,抗逆性中等。

6. **细叶韭** 思南地区较普遍栽培,株高 25~35 厘米,叶丛先端向下或斜生,分蘖性强。叶片窄条形,叶色绿色,蜡粉少,叶鞘紫红色,假茎扁圆形。适应性广,抗逆性强,质较嫩,香味浓,品质较好,抗病虫能力强。

7. **雷山水韭** 植株高大,高 60 厘米,分蘖强。叶片宽条形,长 50 厘米,宽 1.5~1.7 厘米。叶绿色,少蜡粉,叶鞘

绿色,假茎圆筒形。喜潮湿,常栽于经常有水流动灌溉之处,品质一般,香味较淡。贵州黔东南部分地区青韭栽培多用此品种。

(三)露地韭菜栽培技术

1.品种选择 贵州一般食用韭黄、韭菜薹、青韭,应根据各地消费习惯的不同来选择栽培品种。作韭黄及韭菜薹栽培宜选用大叶韭,如安顺大叶韭、贵阳大叶韭等;作青韭栽培应选用小叶韭,如黔东南地区多用雷山水韭作青韭栽培。

2.繁殖方法 韭菜繁殖有育苗繁殖和分株繁殖,一般用种子播种育苗繁殖。播种方法有育苗移栽和直播两种。

(1)育苗移栽。

①播种前准备。韭菜育苗地宜选择旱能浇、涝能排的高燥地,最好是沙壤土,便于苗期管理,起苗时可以少伤根。前茬作物宜选茄果、瓜类、叶菜、豆类等蔬菜,精整土地,耙平做畦,均匀施肥,每 667 平方米^① 苗床施腐熟筛细农家肥 4 000~5 000 千克。^② 选用新种子,可干子播种,也可浸种催芽后,再行播种。

②播种。贵州一般 3~4 月播种,多采用撒播。播种时根据苗床墒情浇足底水,将种子均匀撒在畦面上,然后上盖 1 厘米左右细土,加盖地膜,保持床土湿润,防止土面板结。一般每 667 平方米苗床用种 7.5~10 千克,可栽植 6 670 平

① 667 平方米=1 亩。

② 1 千克=1 公斤。