

韭菜

间作套种高效栽培

JIUCAI JIANZUO TAOZHONG GAOXIAO ZAIPEI

陈建华 主编



金盾出版社

韭菜间作套种高效栽培

主 编

陈建华

编 著 者

姜国霞 张 明 慕留奇

赵香梅 申爱民

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书内容包括:韭菜间作套种优越性与生态反应,韭菜栽培技术,露地韭菜与蔬菜作物间作,露地韭菜与经济作物和果树间作套种,保护地韭菜与蔬菜作物套种,保护地韭菜与经济作物套种等。本书技术先进实用,语言通俗易懂,图文并茂,适合广大农民、基层农业技术推广人员及农林院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

韭菜间作套种高效栽培/陈建华主编.--北京:金盾出版社,2011.12

ISBN 978-7-5082-7220-7

I. ①韭… II. ①陈… III. ①韭菜—间作—栽培技术②韭菜—套种—栽培技术 IV. ①S633.34

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 202832 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京蓝迪彩色印务有限公司

正文印刷:北京万博城印刷有限公司

装订:北京万博城印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:4.75 字数:112 千字

2011 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8000 册 定价:9.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

目 录

第一章 韭菜间作套种优越性与生态反应	(1)
一、韭菜间作套种的优越性	(1)
二、韭菜间作套种的生态反应	(5)
第二章 韭菜栽培技术	(8)
一、健壮根株的培养	(8)
二、露地韭菜栽培技术.....	(14)
三、小拱棚韭菜栽培技术.....	(18)
四、中棚韭菜栽培技术.....	(22)
五、大棚韭菜栽培技术.....	(25)
六、日光温室韭菜栽培技术.....	(27)
七、韭菜草荒及病虫害的防治.....	(29)
第三章 露地韭菜与蔬菜作物间作	(35)
一、露地韭菜与辣椒间作.....	(35)
二、露地韭菜与地豆间作.....	(39)
三、露地韭菜与甜瓜间作.....	(44)
四、露地韭菜与花椰菜间作.....	(49)
五、露地韭菜与萝卜、白菜间作	(54)
六、露地韭菜与菠菜、香菜间作	(58)
七、露地韭菜与洋葱、萝卜(白菜)间作	(60)
第四章 露地韭菜与经济作物和果树间作套种	(63)
一、露地韭菜与花生间作.....	(63)
二、露地韭菜与马铃薯间作.....	(67)
三、露地韭菜与苹果间作.....	(71)
四、露地韭菜与柑橘间作.....	(77)

五、露地韭菜与葡萄间作.....	(82)
六、露地韭菜与甜玉米间作.....	(86)
七、露地韭菜与蚕豆套种.....	(92)
八、露地韭菜与甘薯套种.....	(95)
九、露地韭菜与毛豆套种	(100)
十、露地韭菜与小麦套种	(104)
第五章 保护地韭菜与蔬菜作物套种.....	(110)
一、棚室韭菜与黄瓜套种	(110)
二、棚室韭菜与丝瓜套种	(114)
三、棚室韭菜与甘蓝套种	(118)
四、棚室韭菜与辣椒套种	(123)
五、棚室韭菜与西葫芦套种	(126)
第六章 保护地韭菜与经济作物套种.....	(131)
一、棚室韭菜与糯玉米套种	(131)
二、棚室韭菜与甘蔗套种	(136)
三、棚室韭菜与马铃薯套种	(139)
参考文献.....	(144)

第一章 韭菜间作套种优越性与生态反应

一、韭菜间作套种的优越性

韭菜间作是指在韭菜田里,同时按一定比例分行或分带种植其他作物的一种栽培形式。韭菜套种是指在韭菜生育的中后期,在韭菜行间或株间栽入或播入另一种作物的一种栽培形式。韭菜与粮食作物、蔬菜作物以及果树间作套种,是韭菜田耕作制度变革的一项重要措施,是充分利用时间、空间、地力、劳力、光能、热能、气水、肥等自然资源,合理调整间作套种作物,改善共同生存环境以及不同作物间共存时相互关系的最好范例。间作套种充分发挥了生物学的互助作用和互抑作用,不仅单位面积产量增加、丰富人们食物,同时加速了农业内部结构调整,推动了农业商品经济发展,具有相当高的经济效益、社会效益和生态效益。韭菜间作套种综合发展的优越性,主要表现在以下几个方面。

(一)可以充分利用时间和空间,提高光热利用率

韭菜栽培分为保护地与露地两种方式。露地栽培分为收获期、养根期和休眠期。一般3~6月份和9~10月份,气温适宜韭菜露地生长,属收获期。7~8月份,气温高,韭菜生长缓慢,属养根期。11月份至翌年2月份,气温低韭菜地上部分枯萎,营养回流到地下部分的鳞茎或假茎,属于回秧的被迫休眠期。保护地栽培,3~5月份,外界温度基本适宜韭菜的生长发育,可进行露地生产,11月中下旬至翌年3月份,进行保护地生产,为提高韭菜保护地生产的产量与效益,从6~11月份属于养根阶段,一般不收割或

收割次数很少。无论采用哪种栽培方式,夏季高温期对喜凉爽的韭菜生长都不利,在这种条件下韭菜生长缓慢,光合产物转化方向发生变化,合成粗纤维增多,内在品质变差,使得韭菜可食部分质地变硬,口感变差。所以,露地韭菜一般7~8月份不收割,处于养根“歇伏”期。为了充分利用夏季光、热资源,在夏季韭菜“歇伏”期可在其行间套种一些喜温、耐热蔬菜,增加单位面积的复种指数,充分利用生长季节,提高光、热资源利用率。

(二)充分利用土地,提高肥水利用率

韭菜与粮食、蔬菜和油料作物间作套种栽培,由于复种指数的成倍提高,可大大地提高土地和肥水的吸收利用率。而且不同作物具有不同的植物学特征和生物学特性。例如,不同作物其根的结构、生长特点和所需肥水特性有很大的差异,如若利用其互补作用间作套种,则可充分吸收土壤不同层次、不同范围的肥水,并可充分利用不同时间的土壤和空间。韭菜虽属须根发达的作物,但入土较浅,大部分根系入土15~20厘米,而辣椒、马铃薯等主根发达的作物,入土较深,大部分根入土20~25厘米,有些根可深入土壤1米,与韭菜套种栽培,可以充分利用土壤中养分、矿物质和水分资源,达到高产高效的目的。韭菜属于多年生,不宜深耕,同时又有特殊的“跳根”现象,单作韭菜,不仅土壤深层的营养物质不易被吸收利用,而且栽培年限也相对较短,韭菜产量与质量也相对较低,与其他粮、菜间作套种,预留畦深耕时,可增加韭菜根部的培土,延长韭菜栽培年限。

(三)充分利用和发挥作物间的互助作用,增产增效

1. 对光能利用的互助作用 韭菜属长日照作物,产品主要是柔嫩的叶片及地上叶鞘,其生产要求中等强度的光照,光饱和点为40000勒,光补偿点为1220勒,在发棵养根期和抽薹开花期需要

一、韭菜间作套种的优越性

有良好的光照条件,但在鲜韭形成期则需要中等强度的光照,光照过强,植株生长受抑制,叶肉组织内粗硬纤维素增多,品质变劣。花芽分化则需要有长日照的诱导,否则不能抽薹开花。因此过强光照对韭菜的生长发育无益,而玉米、甜瓜等作物要求强光的作用,光饱和点要求高。当韭菜与玉米、甜瓜套种时,在满足玉米、甜瓜对光照要求的同时,玉米、甜瓜对韭菜也起到一定的遮荫和降低光照强度的作用,既可减少韭菜病害的发生,提高韭菜的产量,又能降低韭菜中粗纤维的含量,提高韭菜的品质。

2. 对热量利用的互补作用 韭菜耐寒性强且对温度具有较广的适应性,生长适温为 $12^{\circ}\text{C} \sim 24^{\circ}\text{C}$ 。露地生产,当气温达到 $25^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$ 时,韭菜的营养生长速度变缓,尤其是高温、强光、干旱条件下,光合产物的转化方向发生改变,合成纤维素增多,使叶片中粗纤维含量增加,品质变劣,口感变差。韭菜与豇豆、玉米等高秆作物间作套种,这些高秆作物在夏季对韭菜起到遮荫降温的作用,光合产物大部分转化为碳水化合物,加速韭菜叶片生长,提高韭菜的产量与品质。

3. 对矿物质营养利用的互补作用 作物种类的不同,收获的产品部位不同,对矿物质营养成分要求也就不同。例如,韭菜与小麦、玉米套种,小麦、玉米收获的产品部分主要是果实、种子,要求更多的磷、钾供应。韭菜虽然属于全营养型作物,但收获产品主要是茎叶部分,以氮素营养需求较大,韭菜特殊的辛香味,要求有较多的硫供应,因此在鲜韭生产过程中,需要氮、硫较多。

4. 抵抗病虫害及自然灾害的互补作用 韭菜与其他作物间作套种影响根际微生物的变化,可降低病虫害的发生与蔓延。如韭菜与辣椒间作套种,韭菜根部分泌较多的辛辣物影响辣椒的根际微生物种类与种群,对一些土传疾病如枯萎病有较好的预防作用,如韭菜与大白菜的间作套种,韭菜的分泌物可抑制大白菜软腐病的发生,而大白菜散发出的芥子油味,又能抑制蓟马等害虫对韭

菜的为害。韭菜和番茄间作套种,韭菜根部的分泌物,对根腐病病菌有一定的抑制作用,可防止番茄根腐病等土传病害的发生。同时韭菜与其他作物合理的间作套种,所构成的复合群体与每种作物单作相比,群体内作物生长更健壮,作物本身的抗病性、抗逆性增强,被病害侵染的机率降低,另外,群体中作物间的相互作用,使一些病害减轻。如韭菜与辣椒间作套种,韭菜所分泌的芳香物对蚜虫有一定的驱避作用,可降低辣椒的病毒病发生。

(四)充分利用边际效应,改善群体内的通风透光条件

所谓边际效应(也叫边行效应、边行优势)就是边行作物比里行作物长得更好的现象。合理的间作套种组合,能够合理配置作物群体,使作物高矮分层,能充分利用不同层次的光照,提高光能利用率。合理的配置作物群体使间作套种作物相间成行,形成通风过道,过道内空气的流通,有利于改善作物所处小环境的二氧化碳与氧气的比例,更有利于充分发挥边行优势,促进套种作物的光合作用,达到增产增效的目的。合理的间作套种组合,既要尽量创造和利用边际效应,充分发挥增产、早熟、抗病的作用,同时还要充分考虑复合群体中,各种作物间能充分发挥生物学互助作用和便于农业机械作业与田间手工管理。

(五)有利于经济效益、社会效益、生态效益的提高。

韭菜与其他作物间作套种,可以把单一生产、单一经营的形式扩大为多种生产与经营,提高土地利用率,增加复种指数,经济效益更高。同时,合理利用了作物间的互助与抑制作用,在病虫草害防治上,减少了农药的使用量,降低了生产成本,降低了产品的农药残留,有利于提高生态效益与社会效益。

二、韭菜间作套种的生态反应

间作套种作物种间共生的生物学互助作用和间作套种所构成的复合群体结构内光照、热量、水分、空气流动等小气候因素的变化,影响着作物生长发育和病原微生物、有害昆虫以及杂草的消长;与此同时,作物对其生存环境也产生一定的生态反应。如果间套作物组合得当、配比合适、田间配置合理、群体结构良好,就会构成作物与作物、作物与小气候间的相互适应、相互促进的关系,从而产生良好的生态反应。相反,则产生不良的生态反应,作物间产生强烈的抑制作用,病、虫、草害等也可能猖獗发生。生产上所推广应用的间作套种,都是经过严格的科学研究和生产实践的反复验证,并确认为良好的种植组合类型,现以韭菜与辣椒、韭菜与苹果、韭菜与毛豆间作套种为例,加以论述。

(一)间作套种群体内的热状况

间套作群体内,不同层次中的温度是不一样的。只有温度适宜,间套作物才可能良好生长发育。果树与韭菜的间作所构成的复合群体内的温度状况非常有利于鲜韭的生产。韭菜生长最适宜的温度为 $20^{\circ}\text{C}\sim 24^{\circ}\text{C}$,在果树与韭菜间作群体内,地上部和地下部的温度都稳定在最适范围之中,而单种韭菜田内,在6月中旬地表和地面上15厘米高处的平均温度已超过适宜温度。如果到高温季节,单种韭菜田内的温度则会更高。所以,在高温季节,韭菜单作时,光合作用受阻,有机物合成减少,生长迟缓,粗纤维增加,体内水分减少,品质下降。而果树与韭菜间作,韭菜所处的环境温度下降,光强减弱,有利于韭菜营养体的生长,品质和产量提高,效益增加。

(二) 间作套种群体内的光照状况

不同作物对光能的利用不尽相同,强光作物要求高强度的光照,而弱光作物在低强度的光照下才能良好的生长。韭菜属长日照作物,要求中等强度的光照,在光饱和点和补偿点之间的光照强度最有利于韭菜的良好生长,韭菜的光饱和点为 40 000 勒,光照强度超过饱和点则对韭菜生长起抑制作用。因此,通过与高秆作物间套栽培,高秆作物得到所需的强光照,同时对韭菜又起到一定的遮荫作用,创造出彼此适宜的光照环境,从而提高对光的利用率,制造出更多的光合产物,提高群体内各作物的产量与质量。

(三) 间作套种群体的相对湿度状况

韭菜虽然对水分要求不严,但长时间的干旱与水涝使土壤中的水分不足或湿度过大,都会影响其根系和叶片的生理活性,影响对养分的吸收和运转,有机物合成受阻,品质下降。而且土壤的忽干忽湿也易使韭菜植株的叶尖、外叶枯黄,净菜率下降,商品性降低。韭菜与玉米或辣椒间套栽培,复合群体内光、热、水因素适宜,植株生长较快,枝叶繁茂,地面覆盖度提高;加之,高秆作物遮荫降温,土壤蒸发量小,无论晴天或阴天,群体内空气相对湿度、土壤含水量均比单种时高,适合韭菜与间套种作物的良好生长。

(四) 间作套种群体内的通风状况

合理的间套栽培,尤其是矮秆耐阴作物或对光效应不敏感的作物与高秆喜光作物套种,无论边行或里行,风速提高,空气流通加快,使得田间作物群体内的通风条件和二氧化碳的供应状况良好。单作时,植株高低基本一致,尤其是封垄后,植株郁闭,田间通风条件差,空气不易流动,近地面层的二氧化碳因被作物上层叶片利用而减少,同时由于受上层叶片的阻碍又得不到补充。如韭菜

二、韭菜间作套种的生态反应

与玉米、辣椒等作物间作套种后,韭菜种植带形成通风走廊,空气流通加快,使得群体中二氧化碳得到及时补充,可提高光合效率,增加有机物的合成,提高群体的产量。

(五)间作套种群体内土壤理化性状的改变状况

不同作物对土壤有机质和养分的积累与消耗能力,以及对土壤理化性质的影响是不同的。间作套种既可提高对土壤肥力的利用,又有一部分残余的根、茎、叶补充到土壤中,增加土壤有机质的含量,改善土壤的养分状况,促使用地和养地有机结合。如韭菜与豆科作物间作套种,豆科作物根瘤菌对大气中氮的固定,使土壤中可利用的氮元素增加,可改善土壤的营养状况。

(六)间作套种群体内的病虫害及田间杂草状况

某些植物可通过地上部淋溶、根系分泌和植株残茬腐解等途径来释放一些物质对同茬或下茬同种或同科植物生长产生抑制作用,这种现象被称为自毒作用。自毒作用是一种发生在种内的生长抑制作用。韭菜是宿根蔬菜,可多年连续收获,若长期单一种植,如同蔬菜作物的连作,就会因根系长期分泌同一物质而影响土壤中微生物的种群和数量,破坏土壤微生物相互间平衡,使土传病害和虫害增加。而与其他作物间作套种建立合理的复合群体后,韭菜及其他作物的抗逆能力明显提高,抗病虫、抗倒伏能力和对干旱的适应能力增强。同时,韭菜与其他作物间作套种,增加了土壤的耕作次数,还可有效抑制杂草的滋生与蔓延。

第二章 韭菜栽培技术

一、健壮根株的培养

(一)整地育苗

韭菜育苗床应选择在通透性好、能浇易排、土质肥沃、便于起苗的沙壤土地块。前茬忌葱、蒜类等百合科作物。前茬作物采收后,及时清洁田园,冬耕施肥,充分风化。翌年顶凌耙地,结合整地,每 667 米² 施充分腐熟的有机肥 15000 千克,浅耕 10 厘米,整平后做成宽 1.2~1.5 米的平畦。南方多雨地区可做成高畦,畦周围挖深 15~20 厘米的排水沟。

(二)适时早播

韭菜的播种期因各地气温不同而异。总的原则是地温达到 2℃ 以上,气温稳定在 10℃ 以上,韭菜种子能够发芽就可播种。一般春季在 3 月上旬至 4 月下旬播种育苗,秋季在 10 月下旬至 11 月上旬播种育苗。适时早播,苗期气温不高,适宜幼苗生长,而且早春土地上杂草少,有利于韭菜出全苗;同时,还可延长韭菜秧苗的培育时间,利于培育健壮的韭菜根株。

(三)种子处理

韭菜种子的寿命很短,自然条件下保存期 1 年以内有较高的发芽率。因此,播种前必须检验种子的发芽率,发芽率在 85% 以上时,才能利用。韭菜种子外皮有一层角质皮层,吸水较为困难,

一、健壮根株的培养

应采用催芽处理。种子催芽应在播种前 4~5 天进行。先用 55℃ 的温汤浸种,在浸种过程中不断搅拌直到温度降至 20℃ 时,再浸泡 24 小时,捞出沥干水分用干净湿润的纱布包好,放在 15℃~20℃ 条件下催芽。每日用清水冲洗 1~2 次,并抖动松散,以利于通风透气。韭菜种子发芽需黑暗条件,发芽期间应包裹严实,勿透光。3~4 天后,80% 的种子芽尖初露即可播种。韭菜的幼芽脆嫩,易碰断且顶土力弱,所以种子催芽时芽尖不宜太长。

(四)播种方法

韭菜播种方法很多,可根据气候条件、墒情、播种期来确定。

1. 干播法 在早春气温低,土壤蒸发量小,墒情好时宜用此法。育苗畦整平后,在畦面按行距 10~20 厘米,开深 1.5~2 厘米、宽 2~6 厘米浅沟,沟内撒种,并覆细土 1.5 厘米厚,播后镇压。也可在畦上摇筛撒播种子,撒后覆细土再镇压,使种子与土壤密切接触,并保持墒情。干播法因播前未浇水,地温较高,出苗迅速。播种后若地表土壤发白、干旱,应及时浇小水,保持畦面土壤湿润。

2. 湿播法 在播种期偏晚,土壤墒情不好,气温高,蒸发量较大时宜用此法。育苗畦整平后,先浇大水,待水渗下稍晾至不黏时撒播。播种后覆细土 1~1.5 厘米厚。有条件的可覆盖地膜以增温保湿。播种期晚时,可在畦面上覆盖秸秆遮荫保湿。待幼苗出土 60%~70% 时,陆续撤除地膜与覆盖物。

韭菜的播种量应适当。由于韭菜苗期叶片细小,生长缓慢,生长量小,播种过稀不但浪费土地,而且易滋生杂草。但播种过密,则缩小单棵营养面积,影响幼苗生长发育,苗期易倒伏。以每 667 米² 用种量 4~5 千克为宜。如果发芽率低于 80%,则播种量应酌情增加。为了防治播种后蝼蛄、蚯蚓等地下害虫,播种时每 667 米² 可撒施毒饵 10~12 千克。

(五) 苗期管理

韭菜播种后出苗期较长,在出苗期应经常浇小水,保持地面湿润,以利于出苗。如干旱造成地面板结,会把幼苗压在土下发黄致死,也能旱死幼苗。在韭菜幼苗出土前,如有小草滋生,可浅锄 1 次,有利于灭草、松土和提高地温。春播较早的韭菜,出苗期长达 20 天左右,5 月份播种的韭菜,由于气温高,6~7 天即可出苗。顶凌播种的韭菜,由于地温低,土壤蒸发量小、含水量大,所以在幼苗出土前,只要土壤湿润,不必浇水,苗高至 5~6 厘米时开始浇水。

幼苗出土后,应采取先促后控的管理原则。在出苗后至长出 3~4 片叶时,植株柔嫩细弱,其根分布很浅。因此,要保持畦面经常湿润,每隔 4~7 天浇 1 次水,以加速发根长叶,使幼苗尽快形成营养体。待苗长出 5 片真叶、苗高 17~20 厘米时,根已扎得稍深,此时应控制浇水,进行蹲苗,防止秧苗徒长和倒伏,使根系下扎,生长健壮,应每隔 10~14 天浇 1 次水。

如果育苗畦基肥不足,可在苗期追肥。苗出齐后,每隔 15~20 天追 1 次肥,每次每 667 米² 可追施尿素 15 千克。追肥后应立即浇水。韭菜苗期很长,叶片细小,株行间距较大,很易滋生杂草。因此,苗期应及时人工拔草,尽量做到拔早、拔小、拔了。有条件的地方可用除草剂防治杂草。常用的除草剂有 25% 的除草醚,每 667 米² 用量 1 千克,拌细土 100 千克,撒在畦面,或用 60~150 升水配成溶液,喷布在畦面。除草剂应在播种后、出苗前施用。播种较晚的韭菜苗,生长后期正值雨季,多雨积水,易造成倒秧烂苗,应及时排水防涝,并减少浇水。

(六) 定 植

种植韭菜要选择土层深厚、肥沃疏松、能灌易排、无涝害的高燥地块。前茬忌葱、韭、蒜类作物。定植前结合深翻,每 667 米²

一、健壮根株的培养

施充分腐熟的有机肥 15 000~20 000 千克,耙平后做畦。北方干旱缺水,宜做成 2 米宽平畦,畦埂可高出地面 13~15 厘米,以防每年培土后畦面不断升高;南方多雨,可做成高畦,以利于排水。韭菜幼苗以日历苗龄 75 天左右、6~8 片真叶、株高 25~30 厘米,鳞茎粗约 0.6 厘米时定植为宜。

1. 定植期的确定 定植期应根据育苗播种期和当地的气候条件而定。在 3~4 月份播种育苗的,可在 5 月中下旬至 6 月下旬定植,最迟不能晚于 7 月中旬。这样,韭菜经过夏、秋季生长养根,可于初冬进行保护地栽培;若晚于 7 月中旬定植,则冬季不宜进行保护地栽培。在 4 月底至 5 月上旬播种育苗的,应在 7 月下旬前定植。晚于 7 月下旬尤其是晚于 8 月上旬定植的,则由于生长期短,营养积累不足,冬季不能进行保护地栽培,而且翌年春季的产量也不会高。在华北温暖地区及江南地区,凡是在 9 月下旬至 10 月上旬播种育苗的,幼苗应露地越冬至翌年春季 4 月上旬定植。广州地区 12 月份播种育苗的,可在翌年 4 月上旬定植。总之,春季或初夏播种的韭菜,定植期宜早不宜晚;夏、秋季播种的,宜于翌年春晚些时间定植;定植后,外界气温在 20℃~25℃时,最有利于缓苗和植株充分发育。

2. 起苗 定植前 1 天,育苗畦浇大水,有利于起苗。起苗时,用铁锹深挖,以利于少伤根系。苗起出后,抖净泥土,按大小分为 2 级,以便分别定植,有利于管理。用剪刀把过长的根、伤残根、受病虫害危害的根剪去,保留根长约 10 厘米。留根过长,定植时易使根系卷曲;剪根过短,不利于缓苗。叶片剪去顶端保留约 10 厘米长。适当留叶,有利于缓苗和生长。

3. 定植深度 定植时,按照计划的行距开 10~14 厘米深的沟,然后按已定株距摆苗,秧苗尽可能地直立。秧苗摆好后封土。定植深度以叶片与叶鞘交界处与地面平齐为准。此处是韭菜的生长点所在,如埋土过深,则抑制了秧苗的生长;埋土太浅,则根系距

地面太近,影响根系生长发育。定植适当深些,可使根系舒展向下,避免根系上卷。

4. 定植方式 定植方式有单棵密植、小丛密植、小垄丛植、宽垄大撮等多种方式。

(1)单棵密植 将韭苗一棵一棵地分别定植,株距 3~4 厘米,大行距 13 厘米,小行距 5~7 厘米,每 667 米² 保苗 16 万~20 万株。这种方式适于株型粗大,分蘖力强的品种。其单株产量高,株间大小均匀。缺点是定植、中耕、除草、收割费工,目前生产中应用不多。采用行距 25~30 厘米、株距 1~1.5 厘米的单棵栽培法,每 667 米² 保苗 18 万~20 万株,这种方式栽培密度较小,植株生长粗壮,品质提高,生产中应用较多。

(2)小丛密植 每丛栽 6~8 棵,丛距 7~9 厘米,行距 12~14 厘米,每 667 米² 保苗 40 万~44 万株。这种方式适于分蘖力弱,生长势不强、窄叶型的品种。定植时较费工,中耕、除草管理也较费工,但产量较高。

(3)小垄丛植 每丛定植韭苗 10~20 株,丛距 15 厘米,行距 15~17 厘米,每 667 米² 保苗 30 万株左右。这种方式适于宽叶型、株型大的品种。定植及田间管理用工中等,产量较高。

(4)宽垄大撮 每丛定植韭菜 20~25 株,丛距 14~20 厘米,行距 25 厘米,每 667 米² 保苗 30 万~40 万株,该方式定植、除草、管理省工,产量也较高,适于保护地栽培,常用于宽叶型品种。

5. 定植方法 采用哪种栽植方式,应根据品种特性、产量或质量需要、管理水平的高低,以及当地习惯来确定。要求提高品质时,宜宽垄稀植;要求提高产量时,宜密植。栽植时,按行距划线开沟。把韭苗根茎底部墩齐,保证栽植深度一致。栽前把韭苗放在 40%乐果乳油 600 倍液或 20%氰戊菊酯乳油 2000 倍液中浸假茎以下部分 1~2 分钟,以消灭韭蛆,然后栽入土中,用手压实苗周围的土壤。