

芸豆高产栽培技术研究

莒南县农业农村局 孙梦姣

摘要:芸豆是一种豆科蔬菜,也叫四季豆或者菜豆,可做鲜菜也可进行腌制或者加工等,食用方式较多,深受消费者喜爱。芸豆是一种喜温蔬菜,在温带地区或者热带高海拔地区生长良好,对光照要求不高,在我国东北和西北地区均有广泛种植。其营养丰富,蛋白质、碳水化合物以及膳食纤维含量较高,且含钙量较高,作为高钾高镁低钠食品,近年来在市场中深受欢迎,消费者对其需求量不断增加。因此,需不断研发其高产栽培技术,提升芸豆产量和品质,最大限度地提升其经济效益和社会效益。

关键词:芸豆;高产栽培技术;病虫害防治

芸豆生长期较短,对光照需求不大,在温带地区即可种植,且芸豆食用方法多样,营养价值较高,经济价值极高,因此,在我国大部分地区均有种植。本文分析芸豆生长习性,并对其高产栽培技术和病虫害防治措施进行分析,以期为今后开展芸豆种植提供参考。

一、芸豆生长习性

芸豆根系较深,可深埋土壤中吸收水分和养分,在温暖地区生长状况良好,芸豆种子在零上8℃左右即可发芽,适宜在25℃左右的温度下生长,若温度高于35℃以上芸豆种子很难发芽。在生长过程中,较为适宜的温度在15~25℃之间,若温度低于10℃或者高于32℃,芸豆将很难生长,容易出现落花现象,或者出现落荚畸形情况,若温度低于0℃,芸豆极易遭受冻害,造成芸豆大面积减产。

在芸豆生长过程中,对于光照强度要求较高,一旦光照较弱,植株会出现生长不良情况;但芸豆对日照时间要求不高,若光照时间较长,芸豆可提前开花并结出豆荚。芸豆抗旱能力较好,对于种植区域土壤湿度要求在60%~70%之间。若芸豆在开花的过程中降雨量较多,空气湿度较大,土壤积水较为严重,可导致芸豆落花和落荚现象;在芸豆结荚的过程中,若遇到持续高温天气,会导致豆荚生长较为缓慢,影响品质的提升。在整株植株生长过程中,若种植区域土壤湿度过大,积水较大,会导致植株缺氧,使得叶子出现黄化或者脱落现象,影响植株结荚。芸豆在土壤排水能力较好、有机质含量较高、土层较为深厚肥沃的砂壤土或者壤土中长势较好,在酸碱值为6.2~7之间的中性土壤和微酸性土壤中长势也较好。芸豆根系中有根瘤,对于氮肥可起到较好的吸收作用。适量施加氮肥有助于芸豆产量和品质的提升,但过量施加氮肥会造成烧苗现象,影响芸豆正常生长。

二、芸豆高产栽培技术

(一)播前准备

芸豆一般利用大棚进行栽植,育苗开始即在棚内进行,利用营养钵和营养土来进行育苗。在配置营养土时配比可与黄瓜育苗时配置比例相同。在制作育苗所用营养钵时,可利用旧报纸来制作。将旧报纸裁成高和直径均为10cm左右的纸筒,或者利用塑料袋来剪成直径8~12cm的营养钵,也可直接购买现成营养钵来进行育苗。在播种之前,在育苗畦中挖出床坑,将底面铲平,将营养钵摆放到育苗床内,钵与钵之间的空隙用沙或者土来填满。

(二)种子处理

为更快地促进芸豆发芽,可对种子进行一定处理,将挑选过后准备栽植的种植放到太阳下进行晾晒,12~24个小时左右开始浸种。浸种时可利用福尔马林100倍液浸泡20min左右,来杀灭种子中含有的病菌,捞出洗净之后在将种子浸泡半小时左右,捞出冲洗1次或者2次,将种子放在盆内,覆盖上浸湿的纱布,提升保湿能力,然后将盆放到温度25℃左右处进行催芽,待种子露尖超过80%时可以进行播种。

(三)播种方式

在育苗时,利用营养土进行。播种之前在畦内适当浇水,渗透营养土即可。待水量完全渗透后,在畦面划出规格为10cm×10cm的放宽,将2粒或者3粒以及出芽的种子放在畦上进行点播。为促进子叶更快出土,在播种后覆土厚度不宜过大,3~4cm即可。若利用营养钵育苗,可在营养钵上浇足水,将种子利用点播的方式播撒在营养钵内,覆土厚度3~4cm即可。在播种之后,在畦面上覆盖地膜,必要时加盖拱棚,在夜间温度下降时覆盖草垫进行保温。来促使芸豆种子快速出苗,更能保证出苗整齐。

(四)苗期管理

在播种之后,可严格控制棚内温度,白天在20~25℃左右,到了夜间温度需在15℃之上,帮助种子快速出苗。在出苗之后,需适当降低温度,白天温度在15~20℃左右,夜间温度10~15℃左右。在播种后20天左右,待第一片真叶舒展开之后可以开始定植。

(五)定植

1.地块处理。在定植之前,需对种植区域土壤进行一定处理,为更好地提升芸豆的产量和品质,需选择土层较厚,通气性较好的壤土或者砂壤土来进行栽植。在栽植之前,还可在土壤中施加已经腐熟的有机肥和复合肥,也可施加硝酸磷肥或者尿素以及普钙来提升土壤肥力,施肥之后还需进行深耕耙平,翻细土壤,帮助肥料均匀分布在土壤内。

2.定植方式。若在育苗时利用营养土进行,可在定植之前1~2天时,在苗床里浇足水,待水完全渗透后将苗床进行切块,规格在10cm×10cm左右,待土壤干湿程度较为适中时将苗连带土一起移栽定植。在棚内按照南北向行距50cm进行挖沟,将带有土块的云豆苗或者营养钵苗栽入沟内,株距30cm左右即可,栽后进行覆土。每亩栽植400株左右,在定植后,还需做出15~20cm高的垄,利用地膜将其覆盖,在膜上挖出小洞,浇足缓苗水,帮助快速缓苗。

(六)温度管理

在定植之后直到缓苗之前,大棚内减少空气流动,棚内温度白天控制在20~25℃之间、夜间温度在13~15℃之间。在缓苗之后大棚内开始通风,棚内温度控制在18~25℃之间,夜晚温度可适当降低。

(七)肥水管理

在定植缓苗之后,根据土壤实际情况进行浇水。当发出第4和第5片叶时,可与支架相配合来浇抽蔓水,浇水时可选择进行施肥,可选择尿素来施加,促进抽蔓;在第一穗花开始坐荚之前,一般不进行灌溉,来进行蹲苗,防止茎蔓出现徒长导致落花和落荚。若土壤较为干旱,可适当浇水;待第一穗荚果长到5cm左右时,开始浇水,以后逐渐增加浇水量,每采收一次之后就浇水一次,浇水的时候只浇豆荚不浇花,将盛花期避开;每两次浇水后需施加一次肥料进行追肥,可施加尿素;在结荚期时可施加尿素200倍液和磷酸二氢钾300倍液进行追肥,两种肥料交替

施加,来提升芸豆产量。

(八) 支架

在芸豆植株抽蔓时需及时支架,防止互相缠绕降低植株间通风和透光性。支架一般利用细竹竿来编织成四角形架或者人字形架,每墩芸豆插1根较细的竹竿,插好竹竿后需将其绑扎牢固,防止架子倒塌。

(九) 间苗

在芸豆出苗之后,需根据长势及时进行间苗,每墩保留两株长势较为旺盛的幼苗,及时去除长势较差的幼苗。在芸豆进入到结荚期时,植株会出现衰老,需将植株中黄叶和病叶及时趋势,提升植株间通风透光性,促使侧枝尽早萌发以及迅速开花和结荚。

(十) 采收

若利用大棚来栽培芸豆,在温度管理和肥水管理正常的情况下,播种后60~70天左右即可采收。当荚果变粗,绿色转变为白绿色,豆粒显现时,即可食用。采收时需及时采收,防止芸豆出现老化而导致品质下降。

三、芸豆病虫害防治技术

(一) 炭疽病

在芸豆生长过程中,炭疽病是其中较为常见的病害,症状可表现为子叶出现红褐色或者暗褐色斑点,出现圆形凹陷。叶片感染炭疽病之后,在背面可形成条斑,条斑形状为多角形,颜色红褐色或者黑褐色;若茎蔓染上炭疽病,可出现条状锈色凹陷斑,可导致幼苗断裂;若荚果感染炭疽病,可出现暗褐色圆形凹陷斑点,边缘出现红褐色晕圈,若周围环境较为潮湿,病斑部位还会出现肉红色分泌物。

发病原因:芸豆炭疽病在周围温度20℃且湿度在95%以上时较为高发,温度较低或者湿度较大时炭疽病极易发生。若周围环境温度在27℃以上,空气湿度低于90%,芸豆很少爆发炭疽病;若种植区域土壤较为粘重,土质不疏松,种植密度较大,种植区域通风性和透光性较差时,炭疽病也较为高发;另外,在连作重茬的种植区域,炭疽病发病概率也较高。

防治措施:炭疽病在防治时,可在选种的过程中选择没有病害种子,也可在播种之前对种子进行消毒,杀灭种子内部病菌;种植时需合理安排种植密度,大棚内需加大通风,来降低棚内湿度;做好栽培管理,来提升芸豆植株抗病虫害能力;在发病初期,可利用75%百菌清可湿型粉剂600倍液、80%炭疽福美可湿型粉剂500倍液或者50%多菌灵可湿型粉剂500倍液,甲基托布津可湿型粉剂3000倍液进行防治,每隔5~7天喷施一次,可将几种药剂交替施加,来提升防治效果,根据病情连续喷施2~3次,防治效果较好。

(二) 锈病

锈病也是芸豆种植过程中极为常见的病害,对芸豆叶片危害极大,若病情较为严重对于叶柄和荚果危害也较大。在锈病发病初期,叶片背部可出现淡黄色斑点,随着病情加剧淡黄色斑点会变成锈褐色,病斑会出现脓包,是夏孢子堆;在病斑破裂后,可散发出红褐色粉末,后期病斑颜色呈现黑色,是冬孢子堆,孢子堆内包含黑色粉末。

发病原因:锈病是真菌的一种,由担子菌引发。在种植区域内湿度较大时极为容易发生。在温度16~22℃之间病原菌极易萌发;若气温在20℃左右,植株表面出现水滴时,孢子极易萌发。冬孢子在21~25℃之间时较易萌发,在不合理密植、植株出现徒长和种植区域排水较差时,锈病发病概率较高。

防治措施:锈病在防治的过程中可选择抗病能力较强的品种,育苗的过程中培育壮苗,种植时采用合理密植的方式,来提升植株之间通风性和透光性;做好栽培管理,严格控制大棚内湿度和温度,防止温度过低,湿度过大导致锈病的爆发。若芸豆发生锈病,可在发病初期时施

加25%粉锈宁可湿型粉剂2000倍液或者50%萎锈灵乳油800~1000倍液来进行防治,防治效果较好。

(三) 蚜虫

蚜虫在芸豆生长过程中是较为常见的虫害,在防治时,应以预防为主,可在芸豆上部30~40cm位置处悬挂黄板,来进行物理诱杀;及时清除大棚内杂物,减少害虫栖息地;若蚜虫数量过多,需及时采取化学药剂进行防治,可利用50%抗蚜威可湿型粉剂3000倍液来进行防治,也可利用0.5%苦参碱水进行防治,每隔7天喷洒一次,连续喷洒2~3次来进行防治,还可选用4%高效氯氰菊酯乳油进行防治。在采收前15天左右时需停止用药,防止出现农药残留而降低芸豆品质。

(四) 红蜘蛛

红蜘蛛也是芸豆生长过程中较为常见的虫害,在防治的过程中,需及时清理种植大棚内杂草和杂物,消灭害虫栖息地和繁殖地;当红蜘蛛成片出现时,可利用1.8%阿维菌素乳油3000~4000倍液进行防治,视病情每隔10~14天用药一次,也可利用15%哒螨灵乳油3000倍液进行防治,每隔7天左右喷施一次。在采收前15天左右需停止用药,防止出现大量农药残留而降低芸豆品质。

四、结束语

芸豆有着极高的营养价值,其维生素、膳食纤维以及含钙量较高,因此深受消费者喜爱,对于芸豆的需求量也在不断增加。因此,为提升芸豆的产量和品质,需在栽培的过程中做好栽培管理,加大病虫害的防治力度,来促使芸豆实现高产,提升其经济效益,使种植户收入水平不断提升。

参考文献:

- [1]王威超,李洪,王瑞军等.高寒区玉米套作红芸豆高产栽培技术[J].中国农技推广,2020,36(08):35-36.
- [2]陈忠云.云南勐罕镇无筋豆高产栽培技术要点[J].农业工程技术,2020,40(23):56.
- [3]侯晓妮.柳州市柳南区加工型红芸豆高产栽培技术[J].现代农业科技,2020(16):53+56.
- [4]李方华.酒泉地区西瓜套种矮生菜豆高产栽培技术[J].上海蔬菜,2019(06):36-37+43.
- [5]郭宝德,冀丽霞,白琪林等.红芸豆新品种芸选2号选育及早作高产栽培技术[J].山西农业科学,2019,47(07):1175-1177.
- [6]王昭礼,葛平珍,余莉等.芸豆新品种华芸3号的选育及高产配套栽培技术[J].贵州农业科学,2019,47(06):1-3.
- [7]李基光,田仁广,王艳兰等.武陵山区凤凰县烟田套种甜豆高产栽培技术[J].作物研究,2019,33(02):165-166.
- [8]刘恩贺,张静.大棚芸豆-丝瓜-芹菜一年三作三收高产高效栽培技术[J].安徽农学通报,2018,24(19):31+73.
- [9]牟方勇,包家恩,王孟等.湖北省西南山区黄连与高山芸豆间作套种高产栽培技术要点[J].南方农业,2018,12(15):25-26.
- [10]王振学,潘涛.简易日光温室架芸豆早春无公害高产栽培技术[J].科学种养,2018(02):31-32.