

亩产值超1.8万元 这项芦笋栽培技术实用

近年来,我省芦笋产业加快发展,全省大棚芦笋栽培面积约4.5万亩。因夏秋季雨水较多,高温高湿环境易导致芦笋病虫害高发,特别是蓟马、甜菜夜蛾、斜纹夜蛾等害虫的耐药性不断增强,造成芦笋商品品质变差、产量降低,且因用工成本逐年提高,经济效益有所影响。

经多年试验,我省农技人员总结出了大棚避雨栽培、冬季多层膜覆盖促早、科学留养母茎、水肥一体化、轻简化田间管理、病虫害绿色防控、省力化采收包装等生态高效栽培关键技术,集成大棚绿芦笋优质轻简高效栽培技术体系,先后在杭州、湖州、嘉兴、台州、金华等地推广应用,并取得明显成效,年平均每亩产值超过1.8万元,实现了延长采收期、轻简化种植、高效生产,保证产品质量安全,提高了农民收益。

◆ 栽培条件 ◆

设施类型

可选用连栋薄膜大棚,建议顶高4.5-4.8米,肩高不低于3米,单跨8米,开间4.0米,侧墙长度不长于60厘米。大棚外覆膜采用厚0.10-0.15毫米的无滴PO膜,内覆膜采用厚0.08毫米的无滴PO膜。内外两层顶膜和卷膜采用电动式收拢和展开,均覆盖40目防虫网通风换气。也可选用单体棚,棚宽6米或8米,建议顶高2.5米或3米,肩高不低于1.6米,棚长最好在30-45米。使用优质长寿流滴膜覆盖,膜厚度0.08-0.10毫米。棚室两侧分别安装人工卷膜或电动卷膜通风换气,也可内设一层防虫网。做好大棚内的水肥一体化滴灌设施或简易滴灌带的配套建设。

地块选择

优先选择地势高燥、土层深厚、地下水位较低、排灌方便、有机质丰富、土质疏松肥沃的地块,以壤土或砂壤土为佳。芦笋适宜在pH值为5.8-7.5的土壤中生长。

◆ 茬口安排 ◆

春季栽培,于3月下旬到4月上旬播种,5月中旬至6月上旬移栽,翌年1月下旬始收。秋季栽培,于7月下旬至8月下旬播种,9月上旬至10月上旬移栽,翌年4月下旬始收。

◆ 培育壮苗 ◆

品种选择

选用休眠期短、抗病能力强、抗逆性好、产量高、商品性优良、且适宜在浙江地区栽培的绿芦笋品种,如“格兰德”“丰岛2号”“特利龙”“佳芦1号”“佳芦2号”等。

种子处理

芦笋播种量为750-900克/公顷,挑选大小一致且饱满的种子,用清水漂洗去除秕粒或不完整的种子,用50℃-55℃温水浸种15分钟,冲洗后放在常温清水中浸泡48小时,每天换水1-2次;也可用50%多菌灵可湿性粉剂250倍液浸泡2小时,捞出清洗干净后,换常温清水继续浸泡48小时,每天换水1-2次。将处理后的种子用湿纱布或毛巾包裹,放置于25℃-28℃的培养箱中进行催芽,每天漂洗1-2次,待20%-30%的种子露白后即可播种。

播种育苗

营养钵育苗。将未栽种过芦笋的土壤过筛,每立方米土壤加入腐熟有机肥15-20公斤后混匀,用10厘米×10厘米的塑料钵装满配制好的营养土,每亩大田需备营养钵2000个。播种前1天,充分浇透营养钵土,单粒播种,深度0.3-0.5厘米,播后盖0.3-0.5厘米厚的细土,用喷雾器喷洒适量水。早春播种时,应覆盖地膜并搭建小拱棚以保持温度和湿度。

商品基质育苗。播种前,将基质用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液喷洒并拌匀,直至基质达到用手捏成团,轻抖可自然散开的状态。将基质装入50孔育苗盘中,将六盘互叠用力往下按压,使六盘格基质中间压出1厘米左右深的孔穴,每穴播1粒,覆盖0.5-1.0厘米厚的基质,用喷雾器喷洒水将基质浇透。将育苗盘排列于大棚内的苗床上,搭建小拱棚,并依次覆盖25-40目防虫网、薄膜。

育苗管理

播后适量浇水,保持床土或基质湿润。待30%出苗后及时将覆盖物揭去,保持苗床白天温度20℃-25℃,最高

不超过30℃,夜间15-18℃为宜,最低不低于13℃。当芦笋幼苗高15-20厘米时,适当通风,使幼苗逐渐适应外界环境。秋播苗越冬,地上部植株枯萎后及时割除清园,翌年春天会抽发新茎。

◆ 定植管理 ◆

施肥整地

移栽前10-15天翻土,每亩施入腐熟栏肥3000-5000公斤、三元复合肥30-50公斤,整成连沟宽150-160厘米、高20-30厘米的栽培畦,定植沟深15厘米,6米棚作4畦,8米棚作5畦。每畦铺设1-2条滴灌带,在距离芦笋根部约15厘米处铺设滴灌带,滴灌带安装时应避免离芦笋根部太近,以防根部浸水而引发病害。

定植条件

春播苗定植标准:苗龄60天左右,苗高30厘米以上,地上茎3-4根,肉质根5条以上,鳞芽饱满,无病虫害。

秋播苗定植标准:苗龄40天左右,苗高35厘米以上,地上茎4根以上,肉质根5条以上,鳞芽饱满,无病虫害。

定植壮苗

春季栽培,于5月中旬至6月上旬移栽;秋季栽培,于9月上旬至10月上旬移栽。单体棚和连栋大棚采用单行定植,定植行距1.5-1.6米,株距30-35厘米,移栽深度8-15厘米,每亩种植1300-1500株。栽后压紧壅苑土,浇透水。定植1个月内查苗补苗,补苗时浇足底水,及时中耕除草。

◆ 田间管理 ◆

温湿度管理

春秋季节由于气温差异较大,注意开关棚管理,上午棚内气温高于26℃时,开启通风口降温降湿,尽量减少病害的发生;遇低温天气,傍晚关闭通风口,维持棚内温度平衡。夏季高温时,选择大棚两头和侧边通风,紧闭大棚进出口的防虫网。冬季低温期,连栋大棚栽培采用“大棚外膜+中棚+小拱棚”覆盖,单体棚栽培采用“大棚+小拱棚+地膜”覆盖,利用双层膜或三层膜覆盖保温增温,提早春笋抽发上市。气温低于0℃时,在棚内小拱棚上加盖草帘、无纺布等保温防冻,以确保棚内气温不低于5℃。

水分管理

移栽后及时浇水,幼苗期“少量多次”滴灌,土壤相对湿度宜维持在60%-70%左右,留母茎期间土壤控湿,持水量保持50%-60%;采收期间土壤保湿,持水量保持70%-80%。夏季气温高,水分蒸腾作用强,需勤浇水以保持土壤水分充足。冬季植株休眠前浇1次透水,有助于地下根茎安全过冬,且利于芦笋嫩茎提前萌发。

采笋和母茎留养

春笋采收和春母茎留养。于1月中下旬至4月上旬采收春笋。芦笋产量显著下降时,停止采收并开始留母茎。4月中下旬进行春母茎留养,选择健壮、无病虫害、基部直径1厘米以上的幼茎作春母茎。留养春母茎的数量:二年生每株留2-3根,三四年生每株留4-6根,棵盘大的可适当增加数量。

夏笋采收和秋母茎留养。于5月上旬至8月中旬采收夏笋。8月下旬清除枯黄残枝,彻底清园消毒,留秋母茎,要求茎粗0.8厘米以上,高1.2米以上,分布均匀。留养秋母茎的数量:二年生每株留8-10根,三年生每株留8-12根,四年生及以上每株留10-16根。

秋冬笋采收。于9月中旬至11月上旬采收秋笋,采收结束后对大棚清园,并用50%多菌灵可湿性粉剂800倍液对土壤消毒。

施肥管理

幼笋施肥。芦笋定植1个月后,每隔30天左右滴灌大量元素水溶性肥料8公斤/亩。芦笋种植第一年养好母茎,以发展鳞茎盘和根系为主,为来年高产打基础。

成笋施肥。全年重施3次有机肥。第一次于12月中下旬冬季清园后,每亩沟施腐熟有机肥1500公斤或商品有机肥1200公斤;第二次于4月中下旬春母茎留养后,每亩施腐熟栏肥有机肥1500公斤或商品有机肥1000公斤;第三次于9月上旬,每亩施腐熟栏肥2000-2500公斤或商品有机肥1200公斤。沿棵盘两边开沟施入,可采用小型开沟机开沟施肥。

春母茎留养成植株后,每隔15天左右滴灌大量元素水溶性肥料8公斤/亩;秋母茎留养后,根据植株生长情况

追肥,通常每隔15天左右追施大量元素水溶性肥料5公斤/亩。滴灌追肥易使土壤成块,注意中耕松土。

除草培土

芦笋定植第一年、清沟培土完后,可铺上黑色地膜或园艺地布抑草。第二年开始采收时,大棚栽培一般不再需要黑色地膜或地布,主要为后期出笋考虑。不使用地膜时,视杂草生长情况及时除草。由于芦笋地下鳞茎盘会逐年生长,应做好培土。

植株管理

第一年芦笋抽发的健壮嫩茎全部保留,使植株自然生长,无需打顶与更换母茎,不可采笋。每隔1个月进行一次疏枝打顶,去除病残茎枝。第二年做好疏枝搭架,母茎高80厘米时,可在种植畦的四周打桩拉线防倒伏。当母茎高120厘米时,打顶控高,棚高高的可适当增加高度。后期每隔2个月疏枝打顶1次,可采用修剪机实行轻简化修枝。

◆ 绿色病虫害防控 ◆

芦笋主要病害有茎枯病、褐斑病等,以茎枯病为害最为严重;主要虫害有蓟马、甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、蚜虫等。以预防为主,综合防治,优先采用农业防治、物理防治、生物防治,配合采用化学防治。

农业防治

选用优良抗病品种和无病种苗,利用设施大棚进行避雨生产,并适时通风降湿,以降低病害的发生。安排好种植密度,科学灌溉排水,科学施肥。加强对生产场所的管理,保持环境清洁。分别做好夏笋采收结束和秋笋采收结束时的二次清园。在病害高发期,及时清除病残株,并进行集中处理。

物理防治

在大棚四周通风口安装25-40目防虫网;使用黄色粘虫板诱杀蚜虫、蓝色粘虫板诱杀蓟马,芦笋母茎打顶后,每亩用规格为25厘米×40厘米的黄、蓝色粘虫板各30-40块,悬挂于母茎上方10-20厘米处,板面粘满虫后及时更换;也可采用杀虫灯对夜蛾类害虫进行有效控制。

生物防治

充分利用天敌,采用瓢虫、食蚜蝇、螬类等天敌控制害虫,也可利用病原微生物防治害虫。在大棚中使用性诱捕器诱杀夜蛾类害虫,每66平方米布置4-5个性诱捕器,悬挂高度为1.5-2.0米,每4-6周更换1次诱芯。

化学防治

病虫害防治应采用高效、低毒、低残留的化学药剂,优先选择植物、矿物和生物类型农药。强调针对性用药,科学交替使用药剂,以及合理混合配制药剂,应严格控制农药的使用浓度,并严格执行农药的安全间隔期。

◆ 省力化采收包装 ◆

一般定植后第二年开始采收,第三年进入盛产期,可连续采收15-20年。春笋采收期为1月中下旬至4月上旬,夏笋采收期为5月上旬至8月中旬,秋笋采收期为9月中旬至11月上旬。春笋和秋笋每天7-9时采收1次,5-10月夏笋可每天采收2次。在绿芦笋出土后至笋头散开前采收,用手握住嫩茎的基部旋转拔取,或使用采笋刀从嫩茎的基部切取,采收长度约35厘米。采收后立即放于阴凉处,按茎粗大小分级捆扎包装,及时送至冷库待储运或加工。芦笋生产规模较大的基地可采购或研发小型包装机、捆扎机及芦笋分级包装流水线等。如杭州佳惠农业开发有限公司购置了一批捆扎机和袋装包装机,长兴许长蔬菜专业合作社研发配置了芦笋分级机,实现了对芦笋的自动识别、挑选、测量、分切和包装,显著提高了产品包装效率。

◆ 效益情况 ◆

大棚绿芦笋优质轻简高效生产技术在多个芦笋产区应用表明,盛产期全年可采笋230天以上,采收期比常规栽培技术多30天以上。全年分春笋、夏笋、秋笋3个阶段采收,每亩春笋产量600-700公斤,占全年产量的31.8%,产值8400-9800元,占全年产值的43.95%,产值贡献率最大;夏笋900-1100公斤,占全年产量的50%,产量占比最高,但价格有所下降,产值6300-7700元,占全年产值的34.53%;秋笋300-400公斤,占全年产量的18.2%,产量占比最低,价格较夏季有所上升,产值3600-4800元,占全年产值的21.52%。合计全年每亩商品笋产量1800-2200公斤,产值1.83万-2.23万元,扣除成本约1.34万元,全年每亩纯收益4920-8920元。

省蔬菜产业技术推广服务团队

