



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105325158 B

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201510788669.6

(22)申请日 2015.11.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105325158 A

(43)申请公布日 2016.02.17

(73)专利权人 山东省潍坊市农业科学院
地址 261061 山东省潍坊市高新区胜利东
街1921号

(72)发明人 宋银行 谭金霞 陈霞 周峰
魏永阳 徐立功 杨晓东 孙继峰
王林武 袁中科

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 吕翠莲

(51)Int.Cl.

A01G 22/15(2018.01)

A01G 9/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 105340542 A,2016.02.24,

CN 105325159 A,2016.02.17,

CN 104530609 A,2015.04.22,

JP 63-276536 A,1988.11.14,

JP 4757657 B2,2011.08.24,

CN 101496490 A,2009.08.05,

樊国红.巧法种植韭黄.《农民致富之友》
.2012,(第18期),第68页.

仇建国.韭黄无公害栽培技术.《上海蔬菜》
.2008,(第04期),第48-49页.

审查员 曹阳

权利要求书2页 说明书7页

(54)发明名称

一种韭黄种植方法及其专用散光降温热辐射调控膜

(57)摘要

本发明提供一种韭黄种植方法及其专用散光降温热辐射调控膜,所述种植方法包括覆膜步骤;所述覆膜步骤:控制温度稳定在20~25℃,覆盖散光降温热辐射调控膜后,在菜畦的一侧每隔1.5m设置1个通气孔,每个通气孔处设有U型通气管;所述散光降温热辐射调控膜:阳光遮盖率为99%,厚度为120 μm。所述种植方法还包括定植移栽步骤,所述的定植移栽步骤:韭黄种植密度为60000株/亩,种植行距为20cm。采用本发明种植方法,夏季韭黄品质明显提高,营养成分含量高,产量高且病虫害发生率低。

1. 一种韭黄种植方法,其特征在于:所述种植方法包括覆膜步骤;

所述覆膜步骤:覆膜后,控制温度为20~25℃;

所述覆膜步骤:覆膜后,在菜畦的一侧每隔1.5m设置1个通气孔,所述通气孔处设有通气管;所述通气管为U型,通气管底部埋入土中,一端管口位于棚外侧,管口离地面2m;另一端管口位于棚内侧,管口离地面0.6m;

所述的膜为散光降温热辐射调控膜,其阳光遮盖率为99%,其厚度为120μm;

所述散光降温热辐射调控膜的原料重量份配比为:

金红石型钛白粉	426份
LDPE	420份
LLDPE	84份
TPU	9份
油酸酰胺	13份
PE蜡	27份
远红外陶瓷粉	20份
炭黑	2份;

所述的金红石型钛白粉为:杜邦钛白粉R-103、R-105、R-900、R-931按重量比3:2:2:1混合而成;

所述种植方法还包括定植移栽步骤,所述的定植移栽步骤:韭黄种植密度为60000株/亩,种植行距为20cm;

所述种植方法还包括整地作畦、第二次根株培养、第二次韭黄生产、第三次韭黄生产步骤;

所述第二次根株培养步骤:韭菜露头5cm后,中耕;追施腐熟有机肥、韭黄专用药渣基质、稻壳粪;

所述第二次韭黄生产步骤:采收天数为15-18天;

所述第三次韭黄生产步骤:采收天数为12-15天;

所述的整地作畦:施腐熟的鸡粪 40m³/hm²、专用药渣基质30 m³/hm²、稻壳粪20 m³/hm²、三元复合肥1.2t/hm²;

所述的专用药渣基质为:党参:冬瓜皮:草珊瑚:枸杞:石斛:蓖麻子:刘寄奴:乌蛇,以1:3:2:5:1:2:1:1的重量份比例混合,煎煮3次后的混合药渣。

2. 根据权利要求1所述的一种韭黄种植方法,其特征在于:所述种植方法还包括第一次根株培养步骤;

所述的第一次根株培养步骤:定植 1个月后,追施0.5%尿素。

3. 根据权利要求1所述的一种韭黄种植方法,其特征在于:

所述种植方法还包括适时播种步骤;

所述的适时播种步骤:

每亩用种量 2.7公斤,播种沟深 17~20 厘米,底宽 15~17厘米;播种后,盖土 1.2~1.7 cm。

4. 根据权利要求1所述的一种韭黄种植方法,其特征在于:

所述种植方法还包括苗期管理步骤;

所述的苗期管理步骤:播后出苗前,喷施地乐胺 200~300 倍液;幼苗出土后,前期每隔 15d用尿素 75 kg/hm²兑水浇施;苗高 14~16 cm时,要适当控水蹲苗,促进壮苗。

一种韭黄种植方法及其专用散光降温热辐射调控膜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种韭黄种植方法及其专用散光降温热辐射调控膜,属于农业技术领域。

背景技术

[0002] 韭菜(*A. tuberosum* Rottl. ex Spreng.)为百合科葱属(*Allium tuberosum*)的多年生宿根植物。

[0003] 韭菜原产中国,东亚各国也有栽培。倍受群众欢迎,山东韭菜的栽培面积已达50万亩。

[0004] 栽培方式的不同表现不同的形态,在日光下生长的韭菜,长势粗壮,颜色绿色,通常称之为韭菜,在暗环境下生长的韭菜光线被隔绝,完全在黑暗中生长,因无阳光供给,不能进行光合作用,合成叶绿素,就会变成黄色,称之为“韭黄”,是韭菜经软化栽培变黄的产品。由于生长环境的特殊性,韭黄的上市时间通常在早春,生产时期固定,产量较低,具有很强的稀缺性。

[0005] 为了增加韭黄的供应时间,提高韭黄的供应量,前人发明并采取了一些有效的遮光措施来创造适合韭黄生长的环境条件。目前,创造韭黄生长所需暗环境的方法主要有瓦筒软化、培土软化、盖草棚软化、稻草覆盖以及黑膜覆盖等。

[0006] 现有技术的韭黄生产存在以下缺陷:第一,韭黄的品质较差;第二,韭黄产量不高;第三,每年栽培韭黄1-2茬,无法实现周年供应;第四,棚内部环境温度无法稳定,影响韭黄生产;第五,韭黄生产过程中病虫害发生率高。

发明内容

[0007] 本发明针对以上不足,提供一种韭黄种植方法及其专用散光降温热辐射调控膜,实现以下发明目的:

[0008] 1、提高韭黄的品质;

[0009] 2、提高韭黄亩产量,使韭黄单次收割亩产量提高60%;

[0010] 3、使韭黄周年收割次数提高到3次,基本实现周年供应;

[0011] 4、提高棚内部环境的稳定性,使内部环境温度维持在20-25℃;

[0012] 5、提供棚内部黑暗环境,使阳光遮盖率达到99%;

[0013] 6、降低温室栽培的病虫害发生率。

[0014] 为实现上述发明目的,采用以下技术方案:

[0015] 一种韭黄种植方法,所述种植方法包括覆膜步骤。

[0016] 以下是对上述技术方案的进一步改进:

[0017] 所述覆膜步骤:覆膜后,控制温度为20~25℃。

[0018] 所述覆膜步骤:覆膜后,在菜畦的一侧每隔1.5m设置1个通气孔,所述通气孔处设有通气管。

- [0019] 所述的膜为散光降温热辐射调控膜,其阳光遮盖率为99%,其厚度为120 μm 。
- [0020] 所述种植方法还包括定植移栽步骤,所述的定植移栽步骤:韭黄种植密度为60000株/亩,种植行距为20cm。
- [0021] 所述种植方法还包括第一次根株培养步骤;
- [0022] 所述的第一次根株培养步骤:定植 1个月后,追施0.5%尿素。
- [0023] 所述种植方法还包括适时播种步骤;
- [0024] 所述的适时播种步骤:
- [0025] 每亩用种量 2.7公斤,播种沟深 17~20 厘米,底宽 15~17厘米;播种后,盖土 1.2~1.7 cm。
- [0026] 所述种植方法还包括苗期管理步骤;
- [0027] 所述的苗期管理步骤:播后出苗前,喷施地乐胺 200~300 倍液;幼苗出土后,前期每隔 15d用尿素 75 kg/hm²对水浇施;苗高 14~16 cm时,要适当控水蹲苗,促进壮苗。
- [0028] 所述种植方法还包括整地作畦、第二次根株培养、第二次韭黄生产、第三次韭黄生产步骤;
- [0029] 所述第二次根株培养步骤:韭菜露头5cm后,中耕;追施腐熟有机肥、韭黄专用药渣基质、稻壳粪;
- [0030] 所述第二次韭黄生产步骤:采收天数为15-18天;
- [0031] 所述第三次韭黄生产步骤:采收天数为12-15天;
- [0032] 所述的整地作畦:亩施腐熟的鸡粪 40m³/hm²、专用药渣基质30 m³/hm²、稻壳粪20 m³/hm²、三元复合肥1.2t/hm²;
- [0033] 所述的专用药渣基质为:党参:冬瓜皮:草珊瑚:枸杞:石斛:蓖麻子:刘寄奴:乌蛇,以1:3:2:5:1:2:1:1的重量份比例混合,煎煮3次后的混合药渣。
- [0034] 一种专用散光降温热辐射调控膜,所述散光降温热辐射调控膜的原料重量份配比为:
- | | | |
|--------|---------|------|
| [0035] | 金红石型钛白粉 | 426份 |
| [0036] | LDPE | 420份 |
| [0037] | LLDPE | 84份 |
| [0038] | TPU | 9份 |
| [0039] | 油酸酰胺 | 13份 |
| [0040] | PE腊 | 27份 |
| [0041] | 远红外陶瓷粉 | 20份 |
| [0042] | 炭黑 | 2份。 |
- [0043] 与现有技术相比,本发明技术方案具有以下有益效果:
- [0044] 1、采用本发明种植方法,韭黄外观品质明显提高,营养成分含量高,韭黄核黄素含量为0.20mg/100g,韭黄VE含量为0.70mg/100g,韭黄VC含量为7mg/100g,韭黄硒含量为1.90 $\mu\text{g}/100\text{g}$;
- [0045] 2、采用本发明种植方法,韭黄产量高;韭黄单次收割亩产量提高了60%;
- [0046] 3、韭黄周年收割次数为3次,基本实现周年供应;
- [0047] 4、采用本发明种植方法,阳光遮盖率可达99%,棚内光照强度为0.003klux,可控制

温度稳定在20-25℃,实现韭黄提前上市;

[0048] 5、采用本发明种植方法,病虫害发生率降低15%。

具体实施方式

[0049] 实施例1 一种韭黄种植方法

[0050] 1、地块选择

[0051] 韭黄的栽培对土壤要求较高,选择土层深厚、有机质含量高、疏松透气、保水保肥、能灌能排的沙质壤土。所选地块排灌条件便利,交通方便。

[0052] 2、温室准备

[0053] 选择合适大小的温室进行韭黄种植。

[0054] 3、品种选择

[0055] 选择适合本地栽培、生长快、产量高、耐肥、抗病、分蘖能力强、叶片宽厚的791雪韭作为栽培品种。

[0056] 4、种子处理

[0057] 50℃左右的水浸泡种子24h,水不宜过多,每天用清水洗一次。经过二三天,种子露白时即可播种。

[0058] 5、苗床准备

[0059] 选择土壤肥沃、排灌方便、便于管理、3年内未种过葱蒜类作物的砂壤土地块作为育苗床,施入充分腐熟的猪粪 10m³/hm²+稻壳粪10 m³/hm²+专用药渣基质5 m³/hm²+50%多菌灵 7.5 kg/hm²+敌百虫3750 g/hm²,对水泼浇。上述百分数为质量百分数。

[0060] 进行土壤处理,播前整地做苗畦,苗畦宽 1 m。

[0061] 6、适时播种

[0062] 韭菜播种时间为4月下旬,每亩用种量 2.7公斤,播种前在畦面上按 73 厘米的行距开好东西向、底面平整、深 17~20 厘米、底宽 15~17厘米的播种沟。挖松沟底,整碎整平土壤并撒 1 层薄薄细沙填没土壤空隙,然后播种。特制一种播种压板(木板长 1 米,宽8~10 厘米,一头翘起并系上绳子),将木板置于播种沟内,一人在前缓慢拖动,另一人在后轻轻压住木板,使沟内出现一条平直的印痕,拖压后将种子均匀地播于印痕内。

[0063] 然后,盖土 1.2~1.7 cm,盖上地膜保墒,盖上遮阳网防晒,待有70%以上的幼苗顶土后,及时揭去地膜,以防出现烧苗。

[0064] 7、苗期管理

[0065] 播后出苗前,喷施地乐胺 200~300 倍液防除杂草。

[0066] 幼苗出土后,前期淡肥轻水勤浇,每隔 15d用尿素 75 kg/hm²对水浇施,加速发根长苗。

[0067] 苗高 14~16 cm时,要适当控水蹲苗,促进壮苗。

[0068] 8、整地作畦

[0069] 大棚内施足基肥,施腐熟的鸡粪 40m³/hm²、专用药渣基质30 m³/hm²、稻壳粪20 m³/hm²、45%三元复合肥1.2t/hm²作基肥。上述百分数为质量百分数。

[0070] 土层深耕达 25~30cm,深耕后土壤暴晒 3 天,将大块的土打碎,精细整地作畦。根据地块大小,做成南北向的凹凸畦,畦长40m。根据遮光膜的宽度,种植采用窄畦栽培,畦

宽 1.3 m,每两畦之间留有 0.3 m的空幅。

[0071] 8、定植移栽

[0072] 韭菜定植的苗龄掌握在 100 d 左右,株高在 18~20 cm时,即可定植。行距为 20cm,行内韭菜采取紧凑栽培,合理密植,密度为60000株/亩。

[0073] 9、第一次根株培养

[0074] 要勤施薄施肥水,及时清理田间杂草。定植 1个月后,追施0.5%尿素;上述百分数为质量百分数。

[0075] 如果苗势弱,可适当追施有机肥,每亩用量为25kg;或者每亩施腐熟的鸡粪2t。

[0076] 第二年惊蛰进行剔韭,用竹签将韭丛周围的土深掘松动,以改善土壤的物理性状和透气性。

[0077] 根株培养约需 2年,根株培养阶段不收割青韭,使根株多积累养分,有利于提高韭黄的产量。

[0078] 10、覆膜

[0079] 翌年9月下旬,根据上市时间适时割青韭,并覆盖散光降温热辐射调控膜。

[0080] 割韭前5天浇水追肥,5天后将其割下。收割后,立即在韭畦上用长2m,宽3~4cm的竹片交错插成拱高约 0.8 m、档距为 1.3m 的拱棚架。

[0081] 在韭畦的两侧、紧贴竹片的外侧拉绳并固定,绳距离地面12cm,沿韭行方向;在韭行两侧拉绳,固定一端与韭畦外侧绳上,另一端,待韭黄长到15cm时从外部固定与韭畦另一侧绳上,防止韭黄倒伏,以及倒伏后染病腐烂。

[0082] 建棚,棚架搭好后,在菜畦的东侧每隔1.5m设置1个通气孔,每个通气孔处设有U型通气管,连通棚内外空气,U型通气管底部埋入土中,一端管口位于棚外侧,管口离地面2m;另一端管口位于棚内侧,管口离地面0.6m。

[0083] 裁剪42m长的散光降温热辐射调控膜,覆盖于棚架上,四周用土压严,防止漏光,影响韭黄品质。

[0084] 散光降温热辐射调控膜的阳光遮盖率为99%,白天棚内温度比外部气温低5℃,控制温度稳定在20~25℃,韭黄生长迅速,可提前上市。

[0085] 本发明所述的散光降温热辐射调控膜厚度为120μm。

[0086] 散光降温热辐射调控膜可控制棚内温度,高温环境下,提高降温效果,使韭黄种植时的环境温度比黑色遮光膜以及普通草覆盖环境温度低,低温环境下提高环境温度,调控膜具有良好的夜间保温效果,在低温条件下,减少热量散失,增加设施温度。

[0087] 11、韭黄采收

[0088] 韭黄长到40~50cm,叶片上出现干尖并伴有粘湿状时要及时采收。采收天数为12天。

[0089] 12、第二次根株培养

[0090] 韭黄收割后撤去散光降温热辐射调控膜,并进行温室覆膜。韭菜露头5cm后,中耕。追施腐熟有机肥、韭黄专用药渣基质、稻壳粪。10月、11月进行根株培养。

[0091] 13、第二次韭黄生产

[0092] 在春节前23天,收割青韭,进行韭黄生产。割韭前5天浇水追肥,5天后将其割下。收割后将之前用过的散光降温热辐射调控膜覆盖于棚架上进行韭黄生产。

- [0093] 韭黄长到40~50cm时采收。采收天数为15-18天。
- [0094] 14、第三次根株培养
- [0095] 韭黄收割后撤去散光降温热辐射调控膜。韭菜露头5cm后,中耕。追施腐熟有机肥、韭黄专用药渣基质、稻壳粪。之后进行养根培养。
- [0096] 15、第三次韭黄生产
- [0097] 4月中旬收割青韭,进行韭黄生产。割韭前5天浇水追肥,5天后将其割下。收割后,将之前用过的散光降温热辐射调控膜覆盖于棚架上,进行韭黄生产。
- [0098] 韭黄长到40~50cm时采收。采收天数为12-15天。
- [0099] 16、第四次根株培养
- [0100] 韭黄收割后撤去散光降温热辐射调控膜和温室塑料膜。韭菜露头5cm后,中耕。追施腐熟有机肥、韭黄专用药渣基质、稻壳粪之后进行养根培养。
- [0101] 17、病虫害防治
- [0102] 韭菜(黄)主要病虫害有灰霉病、疫病、韭蛆。
- [0103] 防治方法:
- [0104] 1、霉病。用50%速克灵可湿性粉剂1500倍液、50%扑海因可湿性粉剂1000倍液喷防,交替使用,7~10d喷施1次,共2~3次;
- [0105] 2、疫病。用90%疫霜灵250倍液,或甲霜灵锰锌可湿性粉剂在发病初期喷防,交替使用,7~10d喷施1次,共3次;
- [0106] 3、韭蛆。撒施2.5%敌百虫粉剂37.5kg/hm²,在成虫盛发期用2.5%敌杀死乳油2000倍液,或20%速灭杀丁乳油2000倍液喷防。在3月上中旬或9月中下旬用40%辛硫磷乳油15L/hm²对水1500kg/hm²,去掉喷雾器喷头,对准韭菜根部灌根;
- [0107] 上述百分数为质量百分数。
- [0108] 所述的专用药渣基质为:党参:冬瓜皮:草珊瑚:枸杞:石斛:蓖麻子:刘寄奴:乌蛇,以1:3:2:5:1:2:1:1的重量份比例混合,煎煮3次后的混合药渣。
- [0109] 韭黄种植情况测试:
- [0110] 采用本发明种植夏季韭黄过程中,对种植情况进行检测,检测结果见表1;
- [0111] 表1 韭黄种植情况检测结果

	实施例1
棚内光照强度 klux	0.003
病虫害发生率降低 %	15
韭黄核黄素含量 mg/100g	0.20
韭黄VE含量 mg/100g	0.70
韭黄VC含量 mg/100g	7
韭黄硒含量 μg/100g	1.90
韭黄单次亩产量提高 %	60%
劳动力节省	70%

[0112] 由表1可见,采用本发明方法种植夏季韭黄,棚内光照强度为0.003klux,病虫害发生率降低15%;种植的夏季韭黄品质好,营养成分含量高,韭黄核黄素含量为0.20mg/100g,韭黄VE含量为0.70mg/100g,韭黄VC含量为7mg/100g,韭黄硒含量为1.90μg/100g;韭黄单次亩产量提高60%;劳动力节省70%。

[0113] 经试验,散光降温热辐射调控膜两侧温差为5℃。

[0114] 实施例2 一种专用散光降温热辐射调控膜

[0115] 实施例1步骤10中采用的散光降温热辐射调控膜的原料重量份配比为:

[0116] 配方一:

[0117] 所述散光降温热辐射调控膜的原料重量份配比为:

[0118] 金红石型钛白粉 426份

[0119] LDPE 420份

[0120] LLDPE 84份

[0121] TPU 9份

[0122] 油酸酰胺 13份

[0123] PE蜡 27份

[0124] 远红外陶瓷粉 20份

[0125] 炭黑 2份

[0126] 配方二:

[0127] 所述散光降温热辐射调控膜的原料重量份配比为:

[0128] LDPE 46份

[0129] PVC 4份

[0130] 金红石型钛白粉 43份

[0131] PE蜡 2.7份

[0132] 油酸酰胺 1.4份

[0133] 远红外陶瓷粉 2.7份

[0134] 炭黑 0.2份

[0136] 配方三：

[0137] 所述散光降温热辐射调控膜的原料重量份配比为：

[0138] LDPE 44份

[0139] EVA 7份

[0140] TPU 0.8份

[0141] 金红石型钛白粉 42份

[0142] PE蜡 2.7份

[0143] 油酸酰胺 1.3份

[0144] 远红外陶瓷粉 1.9份

[0145] 炭黑 0.3份

[0146] 配方四：

[0147] 所述散光降温热辐射调控膜的原料重量份配比为：

[0148] LDPE 43份

[0149] LLDPE 8份

[0150] TPU 0.9份

[0151] 金红石型钛白粉 42份

[0152] PE蜡 2.7份

[0153] 油酸酰胺 1.2份

[0154] 远红外陶瓷粉 1.9份

[0155] 炭黑 0.3份

[0156] 上述散光降温热辐射调控膜的配方中的金红石型钛白粉为：杜邦钛白粉R-103、R-105、R-900、R-931按重量比3:2:2:1混合而成。

[0157] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。