



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107258267 A

(43)申请公布日 2017.10.20

(21)申请号 201710420052.8

(22)申请日 2017.06.06

(71)申请人 合肥助航生态农业科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县白龙镇
向东村西岗组

(72)发明人 范子辉

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01B 79/02(2006.01)

C05F 15/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种大棚黄瓜的种植方法

(57)摘要

本发明提供了一种大棚黄瓜的种植方法,选种;浸种;育苗;将深耕后的土壤中施入全腐熟的牛马粪肥后整理出苗床;在苗床中播种浸种后的黄瓜种子,播种后在土壤表面洒草木灰,洒水后覆盖塑料膜;整地;移栽定植;苗龄18-20天后,将苗床内的幼苗移栽到整好的地块内;插架;采用花架或人字形架进行插架;水肥管理;定值后每隔6-7日追肥一次,追肥后灌溉;采收;黄瓜成熟后采摘。本发明改善了大棚内土壤的品质,大幅提高了黄瓜成苗率与产量。

1. 一种大棚黄瓜的种植方法,其特征在于:包括以下步骤:
 - (1) 选种;选取产量高、抗病能力强、品质好的黄瓜种子;
 - (2) 浸种;将黄瓜种子放入50-55℃的温水中浸泡30-35分钟,捞出后用湿布包裹后放入30-35℃温度中催芽,种子露白率达70%以上时播种;
 - (3) 育苗;将深耕后的土壤中施入全腐熟的牛马粪肥后整理出苗床;在苗床中播种浸种后的黄瓜种子,播种后在土壤表面洒草木灰,洒水后覆盖塑料膜;
 - (4) 整地;小麦秸秆粉碎后铺覆在大棚内土壤表面,浇水后放置30-45天;深翻土壤,并施入半腐熟的牛马粪肥,通风3-7天;深翻后的土壤中洒入脱硫石膏粉,施用量为0.85-1.2t·hm⁻²;平整土壤后,修筑田畦并开挖排水沟,田畦宽度20-30cm,高度20-30cm;连续浇透水灌溉3-4次;地膜覆盖,并在地膜下铺设软管滴灌带;
 - (5) 移栽定植;苗龄18-20天后,将苗床内的幼苗移栽到整好的地块内;
 - (6) 插架;采用花架或人字形架进行插架;
 - (7) 水肥管理;定植后每隔6-7日追肥一次,追肥后灌溉;
 - (8) 采收;黄瓜成熟后采摘。
2. 根据权利要求1所述的大棚黄瓜的种植方法,其特征在于:深翻土壤的深度为35-40cm。
3. 根据权利要求1所述的大棚黄瓜的种植方法,其特征在于:所述步骤(4)施入牛马粪肥时,在牛马粪肥中混入沼渣、沼液,牛马粪肥与沼渣、沼液的质量比为3:1。
4. 根据权利要求1所述的大棚黄瓜的种植方法,其特征在于:所述追肥的肥料为鸭粪、牛马粪、沼渣、沼液按重量份1:3:1:2混合制成。
5. 根据权利要求1所述的大棚黄瓜的种植方法,其特征在于:采用地下水灌溉。

一种大棚黄瓜的种植方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农业监测领域,尤其涉及一种大棚黄瓜的种植方法。

背景技术

[0002] 生态农业是农业发展的一个新的阶段,目前生态农业已经呈现出规模化、大型化、专业化的趋势。生态农业对环境的要求较高,快速准确的监测土壤水分含量及土壤温度等因素,是及时进行农田旱情分析,指导作物节水灌溉,保障粮食安全等最重要的基础工作之一。现代温室大棚由于不受时间和空间的限制,应用越来越广泛。

[0003] 随着大棚栽培的迅猛发展,地表长期覆盖栽培改变了土壤原有的生态环境,其温度、湿度、光照、小气候等都发生了很大的变化,土壤经常处于高温、高湿、高蒸发、无雨水淋溶的环境中,加之生产中人们往往盲目施肥,土壤的理化性状和生物学特性产生了很大的变化,尤其是土壤盐分表积现象明显,导致土壤次生盐渍化,成了大棚蔬菜生产的主要土壤障碍因子。土壤盐渍化是指土壤中可溶性盐类随水向表层运移而累积,含量超过的过程。

[0004] 土壤盐渍化不但使蔬菜硝酸盐含量超标,对人体产生毒害,而且植株糖氮比降低,利于病害发生,降低了化肥利用率,降低了产出比,造成土壤和地表水污染,使生态环境恶化,效益下降。而当前的人们在种植黄瓜的过程中,大多采用传统的种植方式,例如沟灌、畦灌等传统灌溉方式,由于蔬菜是喜肥作物,为满足蔬菜的需肥特性,在种植过程中大量使用化肥及有机肥,远远超过蔬菜本身的吸收量,造成土壤盐分增多。而土壤盐渍化会导致黄瓜的出苗率低,在移植栽培过程中幼苗的成活率降低,在黄瓜成长期间黄瓜幼苗脆弱,生长缓慢,产量降低的问题。因此,如何找到一种新的大棚黄瓜的种植方法是当前需要解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种大棚黄瓜的种植方法,解决由于大棚种植土壤的盐渍化引起的生长缓慢,品质及产量下降的问题。

[0006] 本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种大棚黄瓜的种植方法,其中,包括以下步骤:

[0008] (1) 选种;选取产量高、抗病能力强、品质好的黄瓜种子;

[0009] (2) 浸种;将黄瓜种子放入50-55℃的温水中浸泡30-35分钟,捞出后用湿布包裹后放入30-35℃温度中催芽,种子露白率达70%以上时播种;

[0010] (3) 育苗;将深耕后的土壤中施入全腐熟的牛马粪肥后整理出苗床;在苗床中播种浸种后的黄瓜种子,播种后在土壤表面洒草木灰,洒水后覆盖塑料膜;

[0011] (4) 整地:小麦秸秆粉碎后铺覆在大棚内土壤表面,浇水后放置30-45天;深翻土壤,并施入半腐熟的牛马粪肥,通风3-7天;深翻后的土壤中洒入脱硫石膏粉,施用量为0.85-1.2t·hm⁻²;平整土壤后,修筑田畦并开挖排水沟,田畦宽度20-30cm,高度20-30cm;连续浇透水灌溉3-4次;地膜覆盖,并在地膜下铺设软管滴灌带;

- [0012] (5) 移栽定植;苗龄18-20天后,将苗床内的幼苗移栽到整好的地块内;
- [0013] (6) 插架;采用花架或人字形架进行插架;
- [0014] (7) 水肥管理;定值后每隔6-7日追肥一次,追肥后灌溉;
- [0015] (8) 采收;黄瓜成熟后采摘。
- [0016] 优选的,深翻土壤的深度为35-40cm。
- [0017] 优选的,所述步骤(4)施入牛马粪肥时,在牛马粪肥中混入沼渣、沼液,牛马粪肥与沼渣、沼液的质量比为3:1。
- [0018] 优选的,所述追肥的肥料为鸭粪、牛马粪、沼渣、沼液按重量份1:3:1:2混合制成。
- [0019] 优选的,采用地下水灌溉。
- [0020] 本发明的有益效果如下:
- [0021] 本发明采用秸秆、牛马粪肥、沼渣、沼液等相结合的复合有机肥,利用粪便发酵时产生的腐殖酸对土壤进行改良,同时提高土壤的肥力,促进作物生长。采用本发明的方法,能够有效控制土壤盐渍化,与没有采用本发明方法的蔬菜大棚内土壤相比较,本发明可降低60-80%的土壤盐渍化。大棚土壤的盐渍化程度的降低,解决了土壤板结、透水透气性差的问题,使黄瓜植株能够充分吸收营养,提高了黄瓜的出苗率和移栽的成活率,在黄瓜生长期间,幼苗根系发达,生长快速、产量提高。

具体实施方式

- [0022] 本发明提供一种大棚黄瓜的种植方法,包括以下步骤:
- [0023] (1) 选种;选取产量高、抗病能力强、品质好的黄瓜种子;
- [0024] (2) 浸种;将黄瓜种子放入50-55℃的温水中浸泡30-35分钟,捞出后用湿布包裹后放入30-35℃温度中催芽,种子露白率达70%以上时播种;
- [0025] (3) 育苗;将深耕后的土壤中施入全腐熟的牛马粪肥后整理出苗床;在苗床中播种浸种后的黄瓜种子,播种后在土壤表面洒草木灰,洒水后覆盖塑料膜;
- [0026] (4) 整地;小麦秸秆粉碎后铺覆在大棚内土壤表面,浇水后放置30-45天;深翻土壤,并施入半腐熟的牛马粪肥,通风3-7天;深翻后的土壤中洒入脱硫石膏粉,施用量为0.85-1.2t·hm⁻²;平整土壤后,修筑田畦并开挖排水沟,田畦宽度20-30cm,高度20-30cm;连续浇透水灌溉3-4次;地膜覆盖,并在地膜下铺设软管滴灌带;
- [0027] (5) 移栽定植;苗龄18-20天后,将苗床内的幼苗移栽到整好的地块内;
- [0028] (6) 插架;采用花架或人字形架进行插架;
- [0029] (7) 水肥管理;定值后每隔6-7日追肥一次,追肥后灌溉;
- [0030] (8) 采收;黄瓜成熟后采摘。
- [0031] 本发明整地过程中采集多种多式降低土壤盐渍化问题,采用秸秆铺覆在土壤表面,并浇水加速秸秆腐烂,小麦秸秆的碳氮比值较大,小麦秸秆在土壤内腐烂分解的过程中,土壤微生物固定了土壤中部分养分离子,导致土壤养分离子浓度下降,降低土壤盐渍化过程。同时在播种前连续浇透水3-4次,将土表的盐分稀释下沉,多余盐分随水流入排水沟排出,减轻了根系周围的盐分浓度。大棚土壤的盐渍化程度的降低,解决了土壤板结、透水透气性差的问题,使黄瓜植株能够充分吸收营养,提高了黄瓜的出苗率和移栽的成活率,在黄瓜生长期间,幼苗根系发达,生长快速、产量提高。

[0032] 实施例1:

[0033] 本实施例提供一种大棚黄瓜的种植方法,包括以下步骤:

[0034] (1) 选种;选取产量高、抗病能力强、品质好的黄瓜种子;

[0035] (2) 浸种;将黄瓜种子放入50-55℃的温水中浸泡30-35分钟,捞出后用湿布包裹后放入30-35℃温度中催芽,种子露白率达70%以上时播种;

[0036] (3) 育苗;将深耕后的土壤中施入全腐熟的牛马粪肥后整理出苗床;在苗床中播种浸种后的黄瓜种子,播种后在土壤表面洒草木灰,洒水后覆盖塑料膜;

[0037] (4) 整地;小麦秸秆粉碎后铺覆在大棚内土壤表面,浇水后放置30天;深翻土壤,并施入半腐熟的牛马粪肥,通风3-7天;深翻后的土壤中洒入脱硫石膏粉,施用量为 $0.9\text{t} \cdot \text{hm}^{-2}$;平整土壤后,修筑田畦并开挖排水沟,田畦宽度26cm,高度26cm;连续浇透水灌溉3次;地膜覆盖,并在地膜下铺设软管滴灌带;施入牛马粪肥时,在牛马粪肥中混入沼渣、沼液,牛马粪肥与沼渣、沼液的质量比为3:1;

[0038] (5) 移栽定植;苗龄18-20天后,将苗床内的幼苗移栽到整好的地块内;

[0039] (6) 插架;采用花架或人字形架进行插架;

[0040] (7) 水肥管理;定值后每隔6-7日追肥一次,追肥后灌溉;

[0041] (8) 采收;黄瓜成熟后采摘。

[0042] 小麦秸秆的碳氮比值较大,同时也是钾肥的重要来源,将小麦秸秆粉碎后铺覆在土壤表面,并浇水加速秸秆腐烂,秸秆腐烂分解过程中,土壤微生物固定了土壤中部分养分离子,导致土壤养分离子浓度下降,降低土壤盐渍化过程。

[0043] 深翻土壤,深耕细耙,有效防止了土壤板结,改善土壤团粒结构,增强透水透气性,改良土壤性状,保水保肥,降低盐分危害。在深翻土壤中施入半腐熟的牛马粪肥,增加了土壤的有机质含量,秸秆与牛马粪肥的混合,改善土壤环境,促进不同土壤微生物类群的繁殖。半腐熟的牛马粪肥除了能提供给土壤一定数量的养分外,在土壤中进一步腐熟时,土壤微生物吸收土壤中的氮素并暂时固定,从而降低了土壤溶液的盐浓度。

[0044] 深翻后的土壤中洒入脱硫石膏粉,脱硫石膏 Ca^{2+} 置换土壤中 Na^{+} 离子,同时在灌溉水的淋洗作用下,促进了对盐渍土壤的改良效果。脱硫石膏的施用量根据大棚土壤的盐渍化程度,相应地提高或降低用量。同时在定植前连续浇透水 3-4次,灌溉水的淋洗作用促进了淋水冲盐,将土壤表面的盐分稀释下沉,多余盐分随水流入排水沟排出,减轻了根系周围的盐分浓度。

[0045] 同时还采用地膜覆盖,并在地膜下铺设软管滴灌带。可根据实际需求进行灌溉,节约了用水量。因为大棚内温度较高,大棚内外温差较大,在高温与温差的作用下易形成凝结水,致使棚内的湿度较大,土壤内的盐分随水分蒸发的过程也将盐分上升至地表,进一步加大了土壤的盐渍化,因此本发明采用地膜覆盖,减少水分的蒸腾作用,降低土壤盐渍化程度。采用该方法可降低72%土壤盐渍化程度,黄瓜成苗率及产量有显著提高。

[0046] 实施例2:

[0047] 本实施例提供一种大棚黄瓜的种植方法,本实施例限定了深翻土壤的深度为35-40cm。深翻土壤有利于避免土壤结块、提高透气透水性。

[0048] 实施例3:

[0049] 本实施例提供一种大棚黄瓜的种植方法,与实施例1的不同之处在于,步骤(4)施

入牛马粪肥时,在牛马粪肥中混入沼渣、沼液,牛马粪肥与沼渣、沼液的质量比为3:1。增施绿肥可以增加土壤有机质含量,改善土壤结构和根际微环境,有利于土壤微生物的活动,从而提高土壤肥力,抑制盐分积累。

[0050] 实施例4:

[0051] 该实施例除采用实施例1的方法外,追肥的肥料为鸭粪、牛马粪、沼渣、沼液按重量份1:3:1:2混合制成。鸭粪、牛马粪、沼渣、沼液混合肥除能为黄瓜生长提供必要的营养外,能够降低土壤的盐渍化。

[0052] 实施例5:

[0053] 该实施例除采用实施例1的方法外,采用地下水灌溉。利用含盐量低的地下水进行农业灌溉,不仅可以滤去土壤中的盐分,还能够减少土壤板结,保护土壤结构和渗透性。

[0054] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,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。