



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111034561 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201911266364.3

(22)申请日 2019.12.11

(71)申请人 青岛九天智慧农业集团有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区上马街
道下马哥庄社区981号

(72)发明人 王惠 张立山 刘林 裴凡龙
孟兆良

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 陈岚岚

(51)Int.Cl.

A01G 22/22(2018.01)

A01B 79/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种盐碱地种植水稻的育秧方法

(57)摘要

本发明公开了一种盐碱地种植水稻的育秧方法,属于盐碱地水稻种植技术领域。本发明在盐碱地种植水稻的育秧方法中在秧田施用有机肥、复合肥和土壤调理剂;并在秧田周围开挖深沟,有利于降低土壤盐分;采用本发明方式育秧,能够有效降低秧田的含盐量,提高水稻的出苗率,起到壮秧的效果,为移栽后水稻的生长奠定基础。

1. 一种盐碱地种植水稻的育秧方法,其特征在于,步骤如下:

- (1) 播种前15-20天喷施除草剂,除去秧田内的所有杂草;
- (2) 在秧田周围挖深度为90-100cm的沟,沟面宽度为50-60cm;
- (3) 每亩秧田施用有机肥800-1000kg,三元复合肥25-30kg,土壤调理剂50-60kg;
- (4) 施用肥料后,翻耕土壤使肥料与土壤调理剂均匀混合,翻耕深度为0-25cm,翻耕后灌水至土壤饱和,水深为3-5cm;
- (5) 沿着秧田进行围膜,选取120-130cm的竹竿,每隔两米插一根,使用宽度1米的熟料薄膜沿秧田围一周,固定于竹竿上,下面用土固定住,保证没有空隙;
- (6) 播种前一天制作秧床,秧床宽1.2-1.5m,秧床间预留25-30cm的间距;
- (7) 按照每平米播种量为180-200g进行播种,播种深度以种子刚好不露出土壤为准;
- (8) 水稻在立针后进行第一次灌水,灌水至完全没过秧床即可,不宜过深;
- (9) 秧苗长至两叶一心施用送嫁肥,保证田间水深2-3cm;
- (10) 至水稻秧苗三叶一心或四叶一心时进行移栽。

2. 根据权利要求1所述盐碱地种植水稻的育秧方法,其特征在于,所述步骤(3)中的土壤调理剂为配制土壤调理剂,其具体组成为:脱硫石膏粉25-30%、酒糟15-20%,腐殖酸20-25%、草炭土20-25%、磷酸盐(磷酸氢钙 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$) 5-10%。

3. 根据权利要求1或2所述盐碱地种植水稻的育秧方法,其特征在于,

所述步骤(3)有机肥为生物有机肥腐熟猪粪;

所述步骤(9)中的送嫁肥为尿素3-4kg/亩。

一种盐碱地种植水稻的育秧方法

技术领域

[0001] 本发明属于盐碱地水稻种植技术领域,具体涉及一种盐碱地种植水稻的育秧方法。

背景技术

[0002] 世界范围内盐碱地面积广阔,根据联合国教科文组织和粮农组织不完全统计,全世界盐碱地的面积为9.5亿公顷,其中我国接近1亿公顷,也就是15亿亩。其中,有2.8亿亩盐碱地是急需改造的,这2.8亿亩盐渍化土地中,有1.4亿亩在18亿亩耕地红线以内的,剩余1.4亿亩,是国土资源部定义的未利用土地。随着城市面积的增加,耕地面积不断减少,同时人口数量不断增加,人类也在面临粮食的严峻挑战。

[0003] 盐碱地由于自然条件恶劣,盐度含量高,能够适应在盐碱地生长的作物较少。水稻是我国的主要粮食作物,全国有近2/3的人口以水稻为主食。水稻栽培面积占粮食种植面积的1/3,但产量约占粮食总产量的40%。因此水稻生产在保障我国粮食安全供给方面具有极其重要的意义。已有研究证明,耐盐碱水稻具备一定的耐盐碱能力,能够有效降低土壤盐碱度,达到改良盐碱地的效果。盐碱地土壤肥力差,有机质含量低,土壤团粒结构差,通常人们会通过盲目施肥来提高土壤肥力,增加水稻产量。

[0004] 水稻育秧是水稻种植过程中的重要一步,如何做好盐碱地条件下的水稻育秧工作成为保障盐碱地水稻种植的重中之重。因此,研究一种盐碱地下的水稻育秧技术显的尤为必要。

发明内容

[0005] 针对现有技术中的不足,本发明的目的是提供一种适合盐碱地水稻的育秧方法。

[0006] 为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种盐碱地水稻的育秧方法,主要包括以下步骤:

[0008] (1) 播种前15-20天喷施除草剂,除去秧田内的所有杂草;

[0009] (2) 在秧田周围挖深度为90-100cm的沟,沟面宽度为50-60cm;挖深沟可以使盐淋溶到土壤深层,随排水沟带走;还可以降低地下水位,降低表层土壤的盐含量;

[0010] (3) 每亩秧田施用生物有机肥800-1000kg,三元复合肥25-30kg,土壤调理剂50-60kg;

[0011] 所述步骤(3)中的生物有机肥为腐熟猪粪(猪粪85%、水稻秸秆15%)。

[0012] 所述步骤(3)中的复合肥为三元复合肥(N-P-K 15-15-15)。

[0013] 所述步骤(3)中的土壤调理剂为配制土壤调理剂(脱硫石膏粉25-30%、酒糟15-20%,腐殖酸20-25%、草炭土20-25%、磷酸盐(磷酸氢钙 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$) 5-10%)。

[0014] (4) 施用肥料后,翻耕土壤使肥料与土壤调理剂均匀混合,翻耕深度为0-25cm,翻耕后灌水至土壤饱和,水深为3-5cm;

[0015] (5) 沿着秧田进行围膜,选取120-130cm的竹竿,每隔两米插一根,使用宽度1米的

熟料薄膜沿秧田围一周,固定于竹竿上,下面用土固定住,保证没有空隙;

[0016] (6) 播种前一天制作秧床,秧床宽1.2-1.5m,秧床上水分不要太多,秧床间预留25-30cm的间距;

[0017] (7) 播种密度不要过大,每平米播种量为180-200g,用平板按压种子,不要过深,以免不发芽,也不要将种子暴露在地表;

[0018] (8) 水稻在立针后进行第一次灌水,灌水至完全没过秧床即可,不宜过深;

[0019] (9) 两叶一心左右施用送嫁肥,选择尿素3-4kg/亩,保证田间水深2-3cm;

[0020] (10) 至水稻秧苗三叶一心或四叶一心时进行移栽。

[0021] 本发明的有益效果为:通过这种方式育秧,能够有效降低秧田的含盐量,提高水稻的出苗率,起到壮秧的效果,为移栽后水稻的生长奠定基础。

具体实施方式:

[0022] 在本发明中所使用的术语,除非有另外说明,一般具有本领域普通技术人员通常理解的含义。

[0023] 下面结合具体实施例,并参照数据进一步详细的描述本发明。以下实施例只是为了举例说明本发明,而非以任何方式限制本发明的范围。

[0024] 实施例一:

[0025] 在滨州盐碱地含盐含量约为3.4‰的秧田上进行水稻育秧,种植水稻材料为盐丰47。

[0026] 实验组每个重复播种两个秧床,每个秧床宽1.5m,秧床长10m;对照组与实验组设置一致。播种前3天进行晒种、浸种、消毒、催芽等工作;播种前18天喷施除草剂,除去秧田内的所有杂草;实验组在秧田周围挖深度为95cm的沟,沟面宽度为50cm;秧田施用腐熟有机肥(猪粪85%、水稻秸秆15%)800kg/亩、三元复合肥(N-P-K 15-15-15)30kg/亩、土壤调理剂(脱硫石膏粉30%、酒糟15%,腐殖酸25%、草炭土25%、磷酸盐(磷酸氢钙Ca(H₂PO₄)₂)5%)60kg/亩。施用完毕后,用旋耕机翻耕土壤使肥料与土壤调理剂均匀混合,翻耕深度为0-25cm,翻耕后灌水至土壤饱和,水深4cm;沿着秧田进行围膜,选取125cm的竹竿,每隔两米插一根,使用宽度1米的熟料薄膜沿秧田围一周,固定于竹竿上,下面用土固定住,保证没有空隙;播种前一天制作秧床,秧床上水分不要太多,秧床间预留30cm的间距;播种密度不要过大,每平米播种量为180g,用平板按压种子,不要过深,以免不发芽,也不要将种子暴露在地表。水稻在立针后进行第一次灌水,灌水至完全没过秧床即可,不宜过深;秧苗长至两叶一心施用送嫁肥,选用尿素3-4kg/亩,保证田间水深2-3cm;至水稻秧苗三叶一心或四叶一心时进行移栽。

[0027] 对照组的秧田周围不做挖沟处理,秧田只施用生物有机肥(猪粪85%、水稻秸秆15%)800kg/亩、三元复合肥(N-P-K 15-15-15)30kg/亩,施肥后的操作与实验组一致。

[0028] 具有试验结果如下:

[0029] 表1. 实验数据记录表

[0030]

名称	出苗时间(天)	出苗率(%)	三叶一心时间(天)	三叶一心水稻苗高度(cm)
实验组	5	83.8	26	16.3
对照组	6	67.4	29	15.1

[0031] 通过对各项数据的比较发现,育秧时采用秧床挖沟排盐和施用土壤调理剂的方式优于对照组常规育秧的方式。

[0032] 实施例二:

[0033] 在滨州盐碱地含盐含量约为3.1‰的秧田上进行水稻育秧,种植水稻材料为穗粳18。

[0034] 实验组每个重复播种两个秧床,每个秧床宽1.5m,秧床长10m;对照组与试验组设置一致。播种前3天进行晒种、浸种、消毒、催芽等工作;播种前18天喷施除草剂,除去秧田内的所有杂草;实验组在秧田周围挖深度为95cm的沟,沟面宽度为50cm;秧田施用腐熟有机肥(猪粪85%、水稻秸秆15%)1000kg/亩、三元复合肥(N-P-K 15-15-15)30kg/亩、土壤调理剂(脱硫石膏粉25%、酒糟20%,腐殖酸25%、草炭土20%、磷酸盐(磷酸氢钙Ca(H₂PO₄)₂)10%)55kg/亩;施用肥料后,翻耕土壤使肥料与土壤调理剂均匀混合,翻耕深度为0-25cm,翻耕后灌水至土壤饱和,水深4cm;沿着秧田进行围膜,选取125cm的竹竿,每隔两米插一根,使用宽度1米的熟料薄膜沿秧田围一周,固定于竹竿上,下面用土固定住,保证没有空隙;播种前一天制作秧床,秧床上水分不要太多,秧床间预留30cm的间距;播种密度不要过大,每平方米播种量为200g,用平板按压种子,不要过深,以免不发芽,也不要将种子暴露在地表。水稻在立针后进行第一次灌水,灌水至完全没过秧床即可,不宜过深;秧苗长至两叶一心施用送嫁肥,选用尿素3-4kg/亩,保证田间水深2-3cm;至水稻秧苗三叶一心或四叶一心时进行移栽。

[0035] 对照组的秧田周围不做挖沟处理,秧田只施用生物有机肥(猪粪85%、水稻秸秆15%)1000kg/亩、三元复合肥(N-P-K 15-15-15)30kg/亩,施肥后的操作与实验组一致。

[0036] 具有试验结果如下:

[0037] 表2.实验数据记录表

名称	出苗时间(天)	出苗率(%)	三叶一心时间(天)	三叶一心水稻苗高度(cm)
实验组	5	87.2	25	17.0
对照组	6	76.4	28	15.7

[0039] 通过对各项数据的比较发现,育秧时采用秧床挖沟排盐和施用土壤调理剂的方式优于对照组常规育秧的方式。

[0040] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。