



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105906442 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610390107.0

(22)申请日 2016.06.04

(71)申请人 山东胜伟园林科技有限公司

地址 261108 山东省潍坊市滨海经济开发
区香江西街00800号

(72)发明人 王胜

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 张曰俊

(51)Int.Cl.

C05G 3/00(2006.01)

C05G 3/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

一种盐碱地用有机-无机改良肥及其制备方法

(57)摘要

一种盐碱地用有机-无机改良肥及其制备方法,所述盐碱地用有机-无机改良肥由下列重量份数的各组分组成:膨润土20-30份,沸石20-30份,脱硫石膏20-30份,脱水污泥10-20份,腐殖酸20-30份,粉煤灰10-20份,磷石膏20-30份,泥炭10-20份,秸秆粉10-20份,动物粪便10-20份,微生物接种菌2-8份,乳化沥青2-5份;本发明还提供一种盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法。本发明能够改善土壤理化性状,增加土壤通透性和保水保肥性能,提高土壤离子交换率、缓冲PH值、吸附重金属,增加土壤中微生物的数量和活性,提高土壤肥力、减少化肥用量,增加作物产量和提高产物质量,提高土壤改良效果,缩短土壤改良周期。

1. 一种盐碱地用有机-无机改良肥,其特征在于:所述盐碱地用有机-无机改良肥由下列重量份数的各组分组成:膨润土20-30份,沸石20-30份,脱硫石膏20-30份,脱水污泥10-20份,腐殖酸20-30份,粉煤灰10-20份,磷石膏20-30份,泥炭10-20份,秸秆粉10-20份,动物粪便10-20份,微生物接种菌2-8份,乳化沥青2-5份。

2. 根据权利要求1所述的一种盐碱地用有机-无机改良肥,其特征在于:所述微生物接种菌包括细菌、真菌和放线菌。

3. 根据权利要求2所述的一种盐碱地用有机-无机改良肥,其特征在于:所述腐殖酸为黑腐酸、黄腐酸及棕腐酸的混合。

4. 根据权利要求3所述的一种盐碱地用有机-无机改良肥,其特征在于:所述动物粪便为鸡粪及猪粪的混合。

5. 根据权利要求1所述的一种盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法,其特征在于:所述盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法包括如下步骤:

(1)将所述膨润土、所述沸石、所述脱水污泥及所述泥炭分别烘干至水分含量在5%-10%,然后粉碎至细度在200-350目,过筛备用;

(2)将所述脱硫石膏及所述磷石膏烘干至水分含量在4%-8%,粉碎至细度在200-300目,过筛备用;

(3)将所述粉煤灰干燥至水分含量在4%-8%,细度要求在200-300目,过筛备用;

(4)将重量份为20-30份的所述腐殖酸与重量份为10-20份的所述动物粪便、重量份为10-20份的所述秸秆粉及重量份为2-8份的所述微生物接种菌混合均匀,调节混合物水分含量在35%-50%,密封,保持温度在30℃-40℃,发酵10-15天,得到腐肥;

(5)向步骤(4)得到的所述腐肥中,添加步骤(1)中粉碎至200-350目的重量份分别为20-30份的所述膨润土、20-30份的所述沸石、10-20份的所述脱水污泥及10-20份的所述泥炭,以及步骤(3)中粉碎至200-300目的重量份为10-20份的所述粉煤灰,充分混合均匀,密封,时间为3-5天;

(6)向步骤(5)得到的混合物中添加步骤(2)中粉碎至200-300目的重量份分别为20-30份的所述脱硫石膏及20-30份的所述磷石膏,温度在50℃-60℃,搅拌5-8小时,冷却至室温;

(7)向步骤(6)得到的混合物中添加重量份为2-5份的所述乳化沥青,搅拌均匀,干燥、粉碎。

一种盐碱地用有机-无机改良肥及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及盐碱土壤改良技术领域,特别涉及一种盐碱地用有机-无机改良肥及其制备方法。

背景技术

[0002] 盐碱土壤有机质含量少、土壤肥力低、理化性状差,含有对作物有害的阴、阳离子多,会导致作物生长困难。盐碱土壤的改良是一项难度大、耗时长的工作。目前,传统的改良方法主要采用工程水利措施、增施有机肥、种植耐盐碱植物等方法,但这些方法通常投资大、见效慢。施用土壤改良剂改良盐碱土壤是在现代化工基础上发展起来的有别于传统盐碱土壤改良的新方法,是一种既经济又方便的方法,可在一定程度上改善土壤理化性状,增强土壤保土保水能力,促进植物对水分和养分的吸收;增强土壤中微量元素的有效性,提高土壤肥力,同时还能提高土壤中微生物和酶活性,抑制病原微生物,增强植物的抗性;降低重金属污染土壤中重金属Cd、Pb、Zn等的迁移能力,抑制作物对重金属吸收等。

[0003] 盐碱土壤改良剂对于盐碱土壤的改良效果有了显著提高,但由于用量大、成本高而无法大面积推广,在各种土壤改良剂中,人工合成高分子化合物的高成本及其存在的潜在环境污染风险限制了它的广泛应用;而且单一的盐碱土壤改良剂又存在改良效果不全面等不足。随着变废为宝理念的普及,人们把工业垃圾、生活垃圾的利用融入到盐碱土壤改良剂的研究中,使盐碱土壤改良剂成本大大降低,同时实现资源的可再生循环利用。

发明内容

[0004] 根据现有技术中存在的技术缺陷,本发明所要解决的技术问题是:提供一种盐碱地用有机-无机改良肥及其制备方法,能够改善土壤理化性状,增加土壤通透性和保水保肥性能,提高土壤离子交换率、缓冲PH值、吸附重金属,增加土壤中微生物的数量和活性,提高土壤肥力、减少化肥用量,增加作物产量和提高产物质量,提高土壤改良效果,缩短土壤改良周期。

[0005] 为了实现本发明的技术目的,本发明一种盐碱地用有机-无机改良肥及其制备方法的技术方案是:

[0006] 一种盐碱地用有机-无机改良肥,所述盐碱地用有机-无机改良肥由下列重量份数的各组分组成:膨润土20-30份,沸石20-30份,脱硫石膏20-30份,脱水污泥10-20份,腐殖酸20-30份,粉煤灰10-20份,磷石膏20-30份,泥炭10-20份,秸秆粉10-20份,动物粪便10-20份,微生物接种菌2-8份,乳化沥青2-5份。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述微生物接种菌包括细菌、真菌和放线菌。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述腐殖酸为黑腐酸、黄腐酸及棕腐酸的混合。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述动物粪便为鸡粪及猪粪的混合。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法包括如下步骤:

[0011] (1)将所述膨润土、所述沸石、所述脱水污泥及所述泥炭分别烘干至水分含量在5%-10%，然后粉碎至细度在200-350目，过筛备用；

[0012] (2)将所述脱硫石膏及所述磷石膏烘干至水分含量在4%-8%，粉碎至细度在200-300目，过筛备用；

[0013] (3)将所述粉煤灰干燥至水分含量在4%-8%，细度要求在200-300目，过筛备用；

[0014] (4)将重量份为20-30份的所述腐殖酸与重量份为10-20份的所述动物粪便、重量份为10-20份的所述秸秆粉及重量份为2-8份的所述微生物接种菌混合均匀，调节混合物水分含量在35%-50%，密封，保持温度在30℃-40℃，发酵10-15天，得到腐肥；

[0015] (5)向步骤(4)得到的所述腐肥中，添加步骤(1)中粉碎至200-350目的重量份分别为20-30份的所述膨润土、20-30份的所述沸石、10-20份的所述脱水污泥及10-20份的所述泥炭，以及步骤(3)中粉碎至200-300目的重量份为10-20份的所述粉煤灰，充分混合均匀，密封，时间为3-5天；

[0016] (6)向步骤(5)得到的混合物中添加步骤(2)中粉碎至200-300目的重量份分别为20-30份的所述脱硫石膏及20-30份的所述磷石膏，温度在50℃-60℃，搅拌5-8小时，冷却至室温；

[0017] (7)向步骤(6)得到的混合物中添加重量份为2-5份的所述乳化沥青，搅拌均匀，干燥、粉碎。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0019] 本发明的一种盐碱地用有机-无机改良肥及其制备方法中提供的盐碱地用有机-无机改良肥是一种多孔构造的人工团粒结构体，具有各种多元框架构造，阳离子交换能力强，使盐碱土壤改良周期变短，可改良土壤理化特性，增加土壤通透性和保水、保肥等特性；其吸附性能很强，具有很强的吸附水、气的的能力，可做各种复合肥料、化成肥料成份的保持剂，又可以做防止化学肥料结块的分散剂。同时能够改变土壤化学性状，增加有机质及水解氮、速效磷、速效钾等营养物质的含量，使土壤酸性提高。其通过有效改善土壤物理结构，降低土壤容重，增加土壤含水量，改变土壤化学性质，加强土壤微生物活动，提高酶的活性，增加土壤微量元素含量，调节土壤水、肥、气、热状况中的部分或全部，最终达到提高土壤肥力的效果。

[0020] 脱水污泥、粉煤灰、膨润土、沸石、秸秆粉、动物粪便等施入土壤后，能够明显改变土壤团粒结构及提高土壤有机质含量，增大土壤孔隙度，减小土壤容重，提高水分入渗速率，增加饱和导水率，储蓄水分，减少蒸发，提高土壤有效水含量。

[0021] 膨润土、沸石、脱硫石膏、磷石膏等施入土壤，可以有效改善土壤结构，提高氮、磷、钾等物质的含量，增加了土壤中的阳离子，使土壤中原有的重金属离子有些被交换吸附，有些被固定，土壤中的氢离子也由于交换吸附降低了浓度，提高土壤中离子交换率，缓冲PH值，吸附重金属。

[0022] 脱水污泥、泥炭、微生物接种菌等可以增加土壤中微生物数量和活性，提高酶的活性。

[0023] 腐殖酸施入土壤，可以源源不断的释放出能够降解盐碱浓度的物质，使土壤中盐碱有毒物质被降解，农作物根系免受其伤害，根系发育良好。

[0024] 乳化沥青的加入可以提高土壤温度，增强土壤保水保肥能力，利于作物生长。

[0025] 盐碱地用有机-无机改良肥的原料大部分为天然矿物质或工农业垃圾废物,用于盐碱土壤的改良,使用方便、成本低,且在环保方面有很大优势,综合利用率高。

[0026] 本发明一种盐碱地用有机-无机改良肥及其制备方法中的盐碱地用有机-无机改良肥,能够有效改善土壤理化性状,增加土壤通透性和保水保肥性能,提高土壤离子交换率、缓冲PH值、吸附重金属,增加土壤中微生物的数量和活性,提高了土壤肥力、减少了化肥用量,增加了作物产量和提高了产物质量,提高了土壤改良效果,缩短了土壤改良周期。

具体实施方式

[0027] 为对本发明有益效果作进一步阐述,进行了大量试验,特别说明的是,本发明试验旨在说明本发明技术的有益效果,绝不仅限于本发明的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 一种盐碱地用有机-无机改良肥,由下列重量份数的各组分组成:膨润土20-30份,沸石20-30份,脱硫酸石膏20-30份,脱水污泥10-20份,腐殖酸20-30份,粉煤灰10-20份,磷石膏20-30份,泥炭10-20份,秸秆粉10-20份,动物粪便10-20份,微生物接种菌2-8份,乳化沥青2-5份。

[0030] 微生物接种菌包括细菌、真菌和放线菌。

[0031] 腐殖酸为黑腐酸、黄腐酸及棕腐酸的混合。

[0032] 动物粪便为鸡粪及猪粪的混合。

[0033] 盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法包括如下步骤:

[0034] (1)将膨润土、沸石、脱水污泥、泥炭分别烘干至水分含量在5%-10%,然后粉碎至细度在200-350目,过筛备用;

[0035] (2)将脱硫酸石膏、磷石膏烘干至水分含量在4%-8%,粉碎至细度在200-300目,过筛备用;

[0036] (3)将粉煤灰干燥至水分含量在4%-8%,细度要求在200-300目,过筛备用;

[0037] (4)将重量份为20-30份的腐殖酸与重量份为10-20份的动物粪便、重量份为10-20份的秸秆粉及重量份为2-8份的微生物接种菌混合均匀,调节混合物水分含量在35%-50%,密封,保持温度在30℃-40℃,发酵10-15天,得到腐肥;

[0038] (5)向步骤(4)得到的腐肥中,添加步骤(1)中粉碎至200-350目的重量份分别为20-30份的膨润土、20-30份的沸石、10-20份的脱水污泥和10-20份的泥炭,以及步骤(3)中粉碎至200-300目的重量份为10-20份的粉煤灰,充分混合均匀,密封,时间为3-5天;

[0039] (6)向步骤(5)得到的混合物中添加步骤(2)中粉碎至200-300目的重量份分别为20-30份的脱硫酸石膏和20-30份的磷石膏,温度在50℃-60℃,搅拌5-8小时,冷却至室温;

[0040] (7)向步骤(6)得到的混合物中添加重量份为2-5份的乳化沥青,搅拌均匀,干燥、粉碎。

[0041] 试验方法:新开荒盐碱地,试验面积100m²,盐碱地用有机-无机改良肥500kg均匀播散在盐碱地表层,机械耕耘、灌溉,50天后,检测土壤各项指标。

[0042] 试验结果:水溶性盐含量由83.384g/kg降为32.841g/kg,PH值由8.62降为7.67,电导率由2.93ms/cm降为1.25ms/cm,碱化度由41.25%降为16.13%;有机质含量由11.247g/kg增为21.845g/kg,水解氮含量由38.972mg/kg增为81.896mg/kg,速效磷含量由28.375mg/kg

kg增为47.856mg/kg,速效钾含量由215.673mg/kg增为303.589mg/kg,阳离子交换率由10.38cmol/kg增为27.25cmol/kg。

[0043] 实施例2

[0044] 一种盐碱地用有机-无机改良肥,由下列重量份数的各组分组成:膨润土20份,沸石20份,脱硫石膏30份,脱水污泥10份,腐殖酸20份,粉煤灰10份,磷石膏30份,泥炭10份,秸秆粉10份,动物粪便10份,微生物接种菌2份,乳化沥青2份。

[0045] 微生物接种菌包括细菌、真菌和放线菌

[0046] 腐殖酸为黑腐酸、黄腐酸及棕腐酸的混合。

[0047] 动物粪便为鸡粪及猪粪的混合。

[0048] 盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法包括如下步骤:

[0049] (1)将膨润土、沸石、脱水污泥、泥炭分别烘干至水分含量在5%,然后粉碎至细度在200目,过筛备用;

[0050] (2)将脱硫石膏、磷石膏烘干至水分含量在4%,粉碎至细度在200目,过筛备用;

[0051] (3)将粉煤灰干燥至水分含量在4%,细度要求在200目,过筛备用;

[0052] (4)将重量份为20份的腐殖酸与重量份为10份的动物粪便、重量份为10份的秸秆粉及重量份为2份的微生物接种菌混合均匀,调节混合物水分含量在35%,密封,保持温度在30℃,发酵10天,得到腐肥;

[0053] (5)向步骤(4)得到的腐肥中,添加步骤(1)中粉碎至200目的重量份分别为20份的膨润土、20份的沸石、10份的脱水污泥和10份的泥炭,以及步骤(3)中粉碎至200目的重量份为10份的粉煤灰,充分混合均匀,密封,时间为3天;

[0054] (6)向步骤(5)得到的混合物中添加步骤(2)中粉碎至200目的重量份分别为30份的脱硫石膏和30份的磷石膏,温度在50℃,搅拌5小时,冷却至室温;

[0055] (7)向步骤(6)得到的混合物中添加重量份为2份的乳化沥青,搅拌均匀,干燥、粉碎。

[0056] 试验方法:新开荒盐碱地,试验面积100m²,盐碱地用有机-无机改良肥500kg均匀播散在盐碱地表层,机械耕耘、灌溉,50天后,检测土壤各项指标。

[0057] 试验结果:水溶性盐含量由83.384g/kg降为30.932g/kg,PH值由8.62降为7.85,电导率由2.93ms/cm降为1.42ms/cm,碱化度由41.25%降为15.38%;有机质含量由11.247g/kg增为19.254g/kg,水解氮含量由38.972mg/kg增为83.275mg/kg,速效磷含量由28.375mg/kg增为46.352mg/kg,速效钾含量由215.673mg/kg增为301.213mg/kg,阳离子交换率由10.38cmol/kg增为24.79cmol/kg。

[0058] 实施例3

[0059] 一种盐碱地用有机-无机改良肥,由下列重量份数的各组分组成:膨润土23份,沸石23份,脱硫石膏27份,脱水污泥13份,腐殖酸28份,粉煤灰13份,磷石膏27份,泥炭13份,秸秆粉15份,动物粪便15份,微生物接种菌4份,乳化沥青3份。

[0060] 微生物接种菌包括细菌、真菌和放线菌

[0061] 腐殖酸为黑腐酸、黄腐酸及棕腐酸的混合。

[0062] 动物粪便为鸡粪及猪粪的混合。

[0063] 盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法包括如下步骤:

[0064] (1)将膨润土、沸石、脱水污泥、泥炭分别烘干至水分含量在7%，然后粉碎至细度在250目，过筛备用；

[0065] (2)将脱硫石膏、磷石膏烘干至水分含量在5%，粉碎至细度在230目，过筛备用；

[0066] (3)将粉煤灰干燥至水分含量在6%，细度要求在230目，过筛备用；

[0067] (4)将重量份为28份的腐殖酸与重量份为15份的动物粪便、重量份为15份的秸秆粉及重量份为4份的微生物接种菌混合均匀，调节混合物水分含量在40%，密封，保持温度在33℃，发酵12天，得到腐肥；

[0068] (5)向步骤(4)得到的腐肥中，添加步骤(1)中粉碎至250目的重量份分别为23份的膨润土、23份的沸石、13份的脱水污泥和13份的泥炭，以及步骤(3)中粉碎至230目的重量份为13份的粉煤灰，充分混合均匀，密封，时间为3.5天；

[0069] (6)向步骤(5)得到的混合物中添加步骤(2)中粉碎至230目的重量份分别为27份的脱硫石膏和27份的磷石膏，温度在53℃，搅拌6小时，冷却至室温；

[0070] (7)向步骤(6)得到的混合物中添加重量份为3份的乳化沥青，搅拌均匀，干燥、粉碎。

[0071] 试验方法：新开荒盐碱地，试验面积100m²，盐碱地用有机-无机改良肥500kg均匀播散在盐碱地表层，机械耕耘、灌溉，50天后，检测土壤各项指标。

[0072] 试验结果：水溶性盐含量由83.384g/kg降为29.586g/kg，PH值由8.62降为7.71，电导率由2.93ms/cm降为1.63ms/cm，碱化度由41.25%降为18.35%；有机质含量由11.247g/kg增为20.751g/kg，水解氮含量由38.972mg/kg增为78.465mg/kg，速效磷含量由28.375mg/kg增为43.179mg/kg，速效钾含量由215.673mg/kg增为307.154mg/kg，阳离子交换率由10.38cmol/kg增为22.35cmol/kg。

[0073] 实施例4

[0074] 一种盐碱地用有机-无机改良肥，由下列重量份数的各组分组成：膨润土27份，沸石27份，脱硫石膏23份，脱水污泥17份，腐殖酸25份，粉煤灰17份，磷石膏23份，泥炭17份，秸秆粉18份，动物粪便18份，微生物接种菌6份，乳化沥青4份。

[0075] 微生物接种菌包括细菌、真菌和放线菌

[0076] 腐殖酸为黑腐酸、黄腐酸及棕腐酸的混合。

[0077] 动物粪便为鸡粪及猪粪的混合。

[0078] 盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法包括如下步骤：

[0079] (1)将膨润土、沸石、脱水污泥、泥炭分别烘干至水分含量在9%，然后粉碎至细度在300目，过筛备用；

[0080] (2)将脱硫石膏、磷石膏烘干至水分含量在7%，粉碎至细度在270目，过筛备用；

[0081] (3)将粉煤灰干燥至水分含量在7%，细度要求在270目，过筛备用；

[0082] (4)将重量份为25份的腐殖酸与重量份为18份的动物粪便、重量份为18份的秸秆粉及重量份为6份的微生物接种菌混合均匀，调节混合物水分含量在45%，密封，保持温度在37℃，发酵14天，得到腐肥；

[0083] (5)向步骤(4)得到的腐肥中，添加步骤(1)中粉碎至300目的重量份分别为27份的膨润土、27份的沸石、17份的脱水污泥和17份的泥炭，以及步骤(3)中粉碎至270目的重量份为17份的粉煤灰，充分混合均匀，密封，时间为4天；

[0084] (6)向步骤(5)得到的混合物中添加步骤(2)中粉碎至270目的重量份分别为23份的脱硫石膏和23份的磷石膏,温度在56℃,搅拌7小时,冷却至室温;

[0085] (7)向步骤(6)得到的混合物中添加重量份为4份的乳化沥青,搅拌均匀,干燥、粉碎。

[0086] 微生物接种菌包括细菌、真菌和放线菌

[0087] 腐殖酸为黑腐酸、黄腐酸及棕腐酸的混合。

[0088] 动物粪便为鸡粪及猪粪的混合。

[0089] 试验方法:新开荒盐碱地,试验面积100m²,盐碱地用有机-无机改良肥500kg均匀播散在盐碱地表层,机械耕耘、灌溉,50天后,检测土壤各项指标。

[0090] 试验结果:水溶性盐含量由83.384g/kg降为33.562g/kg,PH值由8.62降为7.93,电导率由2.93ms/cm降为1.75ms/cm,碱化度由41.25%降为19.25%;有机质含量由11.247g/kg增为23.851g/kg,水解氮含量由38.972mg/kg增为74.326mg/kg,速效磷含量由28.375mg/kg增为46.523mg/kg,速效钾含量由215.673mg/kg增为302.423mg/kg,阳离子交换率由10.38cmol/kg增为21.85cmol/kg。

[0091] 实施例5

[0092] 一种盐碱地用有机-无机改良肥,由下列重量份数的各组分组成:膨润土30份,沸石30份,脱硫石膏20份,脱水污泥20份,腐殖酸30份,粉煤灰20份,磷石膏20份,泥炭20份,秸秆粉20份,动物粪便20份,微生物接种菌8份,乳化沥青5份。

[0093] 微生物接种菌包括细菌、真菌和放线菌

[0094] 腐殖酸为黑腐酸、黄腐酸及棕腐酸的混合。

[0095] 动物粪便为鸡粪及猪粪的混合。

[0096] 盐碱地用有机-无机改良肥的制备方法包括如下步骤:

[0097] (1)将膨润土、沸石、脱水污泥、泥炭分别烘干至水分含量在10%,然后粉碎至细度在350目,过筛备用;

[0098] (2)将脱硫石膏、磷石膏烘干至水分含量在8%,粉碎至细度在300目,过筛备用;

[0099] (3)将粉煤灰干燥至水分含量在8%,细度要求在300目,过筛备用;

[0100] (4)将重量份为30份的腐殖酸与重量份为20份的动物粪便、重量份为20份的秸秆粉及重量份为8份的微生物接种菌混合均匀,调节混合物水分含量在50%,密封,保持温度在40℃,发酵15天,得到腐肥;

[0101] (5)向步骤(4)得到的腐肥中,添加步骤(1)中粉碎至350目的重量份分别为30份的膨润土、30份的沸石、20份的脱水污泥和20份的泥炭,以及步骤(3)中粉碎至300目的重量份为20份的粉煤灰,充分混合均匀,密封,时间为5天;

[0102] (6)向步骤(5)得到的混合物中添加步骤(2)中粉碎至300目的重量份分别为20份的脱硫石膏和20份的磷石膏,温度在60℃,搅拌8小时,冷却至室温;

[0103] (7)向步骤(6)得到的混合物中添加重量份为5份的乳化沥青,搅拌均匀,干燥、粉碎。

[0104] 试验方法:新开荒盐碱地,试验面积100m²,盐碱地用有机-无机改良肥500kg均匀播散在盐碱地表层,机械耕耘、灌溉,50天后,检测土壤各项指标。

[0105] 试验结果:水溶性盐含量由83.384g/kg降为36.231g/kg,PH值由8.62降为7.65,电

导率由2.93ms/cm降为1.35ms/cm,碱化度由41.25%降为17.42%;有机质含量由11.247g/kg增为21.563g/kg,水解氮含量由38.972mg/kg增为80.689mg/kg,速效磷含量由28.375mg/kg增为45.774mg/kg,速效钾含量由215.673mg/kg增为302.563mg/kg,阳离子交换率由10.38cmol/kg增为27.21cmol/kg。

[0106] 以上所述,仅是本发明的较好实施例,并非对本发明作任何形式上的限制,任何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例所作的任何简单修改、变换材料等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。