



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106613233 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201611200504.3

(22)申请日 2016.12.22

(71)申请人 山东省农业科学院作物研究所
地址 250100 山东省济南市历城区工业北路202号

(72)发明人 孟维伟 张正 万书波 高华鑫
王旭清 刘灵艳 徐杰 戴海英
南镇武 林松明

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51)Int. Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01G 13/00(2006.01)

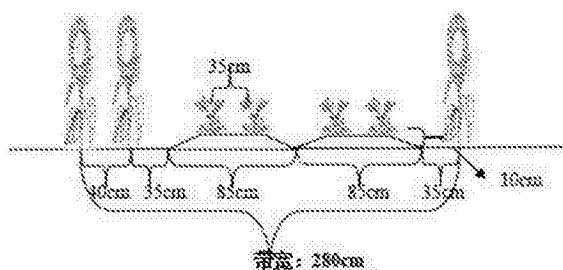
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法

(57)摘要

本发明公开了一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法,步骤是:(1)、根据需要先确认油葵和花生的种植模式;(2)、地块的选择:选择土层45~50cm以上的地块,并且45~50厘米根系层土壤全盐量在0.2~0.3%以下,地势平坦、灌溉设施齐全,排涝方便;(3)、试验田的准备:播期旋耕25~30厘米以上,耕地前每亩施优质农家肥2000~3000公斤,复合肥30~40公斤;(4)、种子的选择与处理:花生选用花育25号,油葵选用567DW,并且对种子进行处理;(5)、播种:春播于4月下旬至5月上旬播种,夏播于6月10日前播种;(6)、进行田间管理:分为前期管理、中期管理和后期管理;本发明根据盐碱地油葵花生间作群体特点,结合良好的田间管理措施,有效提高产量。



1. 一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法,其特征在于:步骤如下:

(1)、根据需要先确认油葵和花生的种植模式:盐碱地油葵花生间作选用油葵花生行比2:4或3:4模式;

(2)、地块的选择:选择土层45~50cm以上的地块,并且45~50厘米根系层土壤全盐量在0.2~0.3%以下,地势平坦、灌溉设施齐全,排涝方便;

(3)、试验田的准备:播期旋耕25~30厘米以上,耕地前每亩施优质农家肥2000-3000公斤,复合肥30~40公斤;(4)、种子的选择与处理:花生选用花育25号,油葵选用567DW,并且对种子进行处理;

(5)、播种:春播于4月下旬至5月上旬播种,夏播于6月10日前播种;

花生播种:墒情较好时(要求耕作层土壤手握能成团,手搓较松散状态),花生可以完成一次性播种、施肥、喷药(除草剂用乙草胺)、覆膜(机械播种)。花生播种深度3-4厘米,若墒情较差时,要先小水润灌或喷灌造墒,或采取播种时开沟、打孔浇水再播种的方法,造墒后播种,千万不要大水漫灌,以免地温回升慢,造成已播花生烂种和窝苗现象;油葵播种深度一般在3cm左右,播种后轻镇压;

(6)、进行田间管理:分为前期管理、中期管理和后期管理。

2. 根据权利要求1所述的一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法,其特征在于:所述种子的选择和处理方法是:

(1)、种子的选择:对放置不当容易受潮的花生种子,最好在剥壳前至少晒果2次,人工剥壳后,细心选出颜色鲜艳、饱满光亮的1级米作为高产种子,挑出不宜做种的虫食、长出胚芽、黄褐色花生米和3级米,不用或少用2级米;油葵选用精选包衣良种;

(2)、种子的处理:花生种子处理:可用种子量0.3~0.5%的50%多菌灵可湿性粉剂和种子量0.2%的50%辛硫磷加水4公斤喷洒,晾干种皮后播种。

3. 根据权利要求1所述的一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法,其特征在于:所述花生的田间管理方法是:

(1)、前期管理:

在花生幼苗顶土鼓膜刚见绿叶时,就要及时在苗穴上方将地膜撕开一个小孔,把花生幼苗从地膜中释放出来,避免地膜内湿热空气将花生幼苗烧伤,开膜孔时要小心,而且要在膜孔上方压土,能够起到保护地膜和引升花生子叶节出膜的作用;进行松土中耕,消除杂草危害;早喷多菌灵或代森锰锌,每隔7-10天喷1次,连喷3次,预防花生叶斑病发生、蔓延和危害;

(2) 中期管理:

及时喷施毒死蜱防治棉铃虫;如果发现金龟甲产卵或已孵化成小蛴螬,应及时把喷雾器卸去喷头,用毒死蜱等药液喷灌花生墩;及时防治花生叶斑病、疮痂病,当花生叶斑病、疮痂病病叶率达到10%时,亩用30%苯醚甲环唑·丙环唑(爱苗)乳油20毫升或60%吡唑醚菌酯·代森联水分散粒剂(百泰)16克或50%氯溴异氰尿酸40克,隔10~15天喷1次;及时化控,当花生株高达到35厘米时,可用烯效唑每亩40~50克(有效成分2.0~2.5克)或壮饱安每亩20~25克,加水35~40公斤,进行叶面喷施,如第一次控制后15天左右株高达到45厘米可再喷1次,收获期株高控制在50厘米以内,控制营养生长,促进生殖生长;若遇干旱,花生叶片中午前后出现萎焉应及时浇水;

(3)、后期管理:

若发现油葵、花生植株有早衰现象时,可结合防治叶斑病每亩喷施0.3%的磷酸二氢钾水溶液50公斤,若遇秋涝或秋旱,应及时排水防涝和浇水防旱,适时收获,确保玉米和花生丰产丰收。

4.根据权利要求1所述的一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法,其特征在于:所述油葵的田间管理方法是:

(1)、及时查苗补苗,确保全苗;由于油葵是双子叶作物,子叶大,出苗比较困难,尤其是整地质量不好,天气干旱少雨时,易造成缺苗,点播时可在行间播种备用苗,缺苗时及时移苗补栽,移栽时要坐水栽植或雨后及时移栽;

(2)、间苗与定苗;当油葵第一对真叶展开时进行间苗,第二对真叶展开时进行定苗;

(3)、中耕除草培土;油葵生育期内要进行2-3次中耕,第一次中耕结合间苗进行,第二次中耕定苗一周后进行,第三次中耕在现蕾前进行,并结合培土,培土高度为10cm以上,以促进油葵根深叶茂,防止倒伏;

(4)、打杈、打叶及辅助授粉;有些品种在花盘形成期,油葵中上部的腋芽会长出分枝,虽然也能形成花盘,但通常花盘小,籽粒不饱满,还会影响到主茎花盘的发育,要及时摘除分枝,促进主茎花盘的生长,对于过于繁茂或叶片有病斑发生的,以及下部的老黄叶要及时摘除,以利于通风透光,人工辅助授粉可提高油葵的结籽率,时间应从花盛开时开始,每隔1-2天进行一次,一般2-3次,每次授粉在早晨露水干后至上午11点效果好;

(5)、肥水管理;油葵对肥料的吸收前期较少,后期较多,春播油葵在施足基肥的情况下,一般不需要追肥;油葵生长前期需水量小,雨水过多还会造成徒长,地表积水时,应及时排水,防止烂根死亡,在现蕾至灌浆期,如遇到旱情,应及时浇水;

(6)、病虫害防治;油葵害虫主要是螟虫、棉铃虫,防治方法:(1)清除田间地边的杂草,减少虫害产卵场所;(2)化学药剂防治,用1000倍的辛硫磷在傍晚喷雾防治或亩用50-70毫升25%的快杀灵乳油,兑水75Kg喷雾防治;

(7)、适时收获;油葵成熟后要及时收获,收获适宜期为植株茎秆变黄,叶片大部分枯黄、下垂或脱落,花盘黄褐色,舌状花脱落,果皮变坚硬时,收获后要及时摊开晾干,防止霉变。

一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法

技术领域

[0001] 本发明涉及的是栽培方法技术领域,具体的说是一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法。

背景技术

[0002] 黄河三角洲盐碱地资源的开发利用可缓解我国面临的人口膨胀和耕地资源不足间的矛盾,并可改良土壤、增加植被、改善环境。种植耐盐碱植物,使大面积盐渍土壤不经过工程改良即可被利用,是当前最为环保且经济有效的盐碱地改良途径。一般大田作物的耐盐能力和适应范围多在0.1%~0.2%,当土壤含盐量达到0.3%以上时,普通作物很难正常生长,只能种植小部分较为耐盐的作物。

[0003] 油葵为中度耐盐作物,可在盐度为0.3%~0.6%盐碱地上生长;随着耐盐碱品种培育与栽培技术的配套,部分耐盐碱花生品种可在盐度为0.2%~0.6%的较轻盐碱地上生长。不同作物种类及品种耐盐性不同,其对光、温、水、肥等资源利用率亦不同,且单一群体难以充分利用环境资源。合理的间作模式不仅能集约利用土、光、温、水、肥等资源,提高单位面积复合生产力,也是增加农田生物多样性的有效措施之一,是发展高效可持续农业的有效途径。

[0004] 为提高黄河三角洲盐碱地资源的开发利用效率,缓解我国粮油争地矛盾,发展盐碱地油葵与花生间作高产高效种植有着非常现实的需要。盐碱地油葵与花生间作,间作油葵保持与单作株数基本相同,最大限度发挥边际优势,充分利用油葵和花生在形态、生理差异的互补,显著提高光能有效利用;油葵花生宽幅带状间作(2:4模式、3:4模式),适宜机械化操作;油葵花生均覆膜种植,有效压盐,油葵具有吸盐特性,可降低土壤含盐量;花生具有根瘤固氮作用,可改善土壤肥力,通过间作带年度间轮作,即可实现油葵花生间作高产高效又能达到养地目的,可显著提高经济和社会效益。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法,具体步骤如下:

[0007] 1、根据需要先确认油葵和花生的种植模式:盐碱地油葵花生间

[0008] 作选用油葵花生行比2:4或3:4模式;

[0009] 2、地块的选择:选择土层45~50cm以上的地块,并且45~50厘米根系层土壤全盐量在0.2~0.3%以下,地势平坦、灌溉设施齐全,排涝方便;

[0010] 3、试验田的准备:播期旋耕25~30厘米以上,耕地前每亩施优质农家肥2000-3000公斤,复合肥30~40公斤。

[0011] 4、种子的选择与处理:花生选用花育25号,油葵选用567DW,并且对种子进行处理。

[0012] 5、播种：春播于4月下旬至5月上旬播种，夏播于6月10日前播种；

[0013] 花生播种：墒情较好时（要求耕作层土壤手握能成团，手搓较松散状态），花生可以完成一次性播种、施肥、喷药（除草剂用乙草胺）、覆膜（机械播种）。花生播种深度3-4厘米，若墒情较差时，要先小水润灌或喷灌造墒，或采取播种时开沟、打孔浇水再播种的方法，造墒后播种，千万不要大水漫灌，以免地温回升慢，造成已播花生烂种和窝苗现象。

[0014] 油葵播种深度一般在3cm左右，播种后轻镇压。

[0015] 6、进行田间管理：分为前期管理、中期管理和后期管理。

[0016] 作为本发明的进一步改善，所述种子的选择和处理方法是：

[0017] 1、种子的选择：对放置不当容易受潮的花生种子，最好在剥壳前至少晒果2次，人工剥壳后，细心选出颜色鲜艳、饱满光亮的1级米作为高产种子，挑出不宜做种的虫食、长出胚芽、黄褐色花生米和3级米，不用或少用2级米；油葵选用精选包衣良种；

[0018] 2、种子的处理：花生种子处理：可用种子量0.3~0.5%的50%多菌灵可湿性粉剂和种子量0.2%的50%辛硫磷加水4公斤喷洒，晾干种皮后播种。

[0019] 作为本发明的进一步改善，所述花生的田间管理方法是：

[0020] 1、前期管理：

[0021] 在花生幼苗顶土鼓膜刚见绿叶时，就要及时在苗穴上方将地膜撕开一个小孔，把花生幼苗从地膜中释放出来，避免地膜内湿热空气将花生幼苗烧伤，开膜孔时要小心，而且要在膜孔上方压土，能够起到保护地膜和引升花生子叶节出膜的作用；进行松土中耕，消除杂草危害；早喷多菌灵或代森锰锌，每隔7-10天喷1次，连喷3次，预防花生叶斑病发生、蔓延和危害；

[0022] 2、中期管理：

[0023] 及时喷施毒死蜱防治棉铃虫；如果发现金龟甲产卵或已孵化成小蛴螬，应及时把喷雾器卸去喷头，用毒死蜱等药液喷灌花生墩；及时防治花生叶斑病、疮痂病，当花生叶斑病、疮痂病病叶率达到10%时，亩用30%苯醚甲环唑·丙环唑（爱苗）乳油20毫升或60%吡唑醚菌酯·代森联水分散粒剂（百泰）16克或50%氯溴异氰尿酸40克，隔10~15天喷1次；及时化控，当花生株高达到35厘米时，可用烯效唑每亩40~50克（有效成分2.0~2.5克）或壮饱安每亩20~25克，加水35~40公斤，进行叶面喷施，如第一次控制后15天左右株高达到45厘米可再喷1次，收获期株高控制在50厘米以内，控制营养生长，促进生殖生长；若遇干旱，花生叶片中午前后出现萎焉应及时浇水；

[0024] 3、后期管理：

[0025] 若发现油葵、花生植株有早衰现象时，可结合防治叶斑病每亩喷施0.3%的磷酸二氢钾水溶液50公斤，若遇秋涝或秋旱，应及时排水防涝和浇水防旱，适时收获，确保玉米和花生丰产丰收。

[0026] 作为本发明的进一步改善，所述油葵的田间管理方法是：

[0027] 1、及时查苗补苗，确保全苗；由于油葵是双子叶作物，子叶大，出苗比较困难，尤其是整地质量不好，天气干旱少雨时，易造成缺苗，点播时可在行间播种备用苗，缺苗时及时移苗补栽，移栽时要坐水栽植或雨后及时移栽；

[0028] 2、间苗与定苗；当油葵第一对真叶展开时进行间苗，第二对真叶展开时进行定苗；

[0029] 3、中耕除草培土；油葵生育期内要进行2-3次中耕，第一次中耕结合间苗进行，第

二次中耕定苗一周后进行,第三次中耕在现蕾前进行,并结合培土,培土高度为10cm以上,以促进油葵根深叶茂,防止倒伏;

[0030] 4、打杈、打叶及辅助授粉;有些品种在花盘形成期,油葵中上部的腋芽会长出分枝,虽然也能形成花盘,但通常花盘小,籽粒不饱满,还会影响到主茎花盘的发育,要及时摘除分枝,促进主茎花盘的生长,对于过于繁茂或叶片有病斑发生的,以及下部的老黄叶要及时摘除,以利于通风透光,人工辅助授粉可提高油葵的结籽率,时间应从花盛开时开始,每隔1-2天进行一次,一般2-3次,每次授粉在早晨露水干后至上午11点效好;

[0031] 5、肥水管理;油葵对肥料的吸收前期较少,后期较多,春播油葵在施足基肥的情况下,一般不需要追肥;油葵生长前期需水量小,雨水过多还会造成徒长,地表积水时,应及时排水,防止烂根死亡,在现蕾至灌浆期,如遇到旱情,应及时浇水;

[0032] 6、病虫害防治;油葵害虫主要是螟虫、棉铃虫,防治方法:(1)清除田间地边的杂草,减少虫害产卵场所;(2)化学药剂防治,用1000倍的辛硫磷在傍晚喷雾防治或亩用50-70毫升25%的快杀灵乳油,兑水75Kg喷雾防治;

[0033] 7、适时收获;油葵成熟后要及时收获,收获适宜期为植株茎秆变黄,叶片大部分枯黄、下垂或脱落,花盘黄褐色,舌状花脱落,果皮变坚硬时,收获后要及时摊开晾干,防止霉变。

[0034] 本发明的有益效果为:根据盐碱地油葵花生间作群体特点,分析不同油葵品种耐密丰产性、不同花生品种耐盐性、盐碱地油葵花生间作水盐变化规律、水肥利用效率、间作群体光照利用等,结合良好的田间管理措施,有效提高产量。

附图说明

[0035] 图1为油葵与花生种植模式一的示意图;

[0036] 图2为油葵与花生种植模式二的示意图;

具体实施方式

[0037] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合具体实施方式,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0038] 实施例:

[0039] 一种盐碱地油葵花生间作高产的栽培方法,具体步骤如下:

[0040] 1、根据需要先确认葵花和花生的种植模式;可以设置成油葵单作、花生单作、油葵:花生1:2、油葵:花生1:4、油葵:花生2:2、油葵:花生2:4、油葵:花生3:2、油葵:花生3:4等种植方式(参看图1和图2)。

[0041] 2、地块的选择:选择土层45~50cm以上的地块,并且45~50厘米根系层土壤全盐量在0.2~0.3%以下,地势平坦、灌溉设施齐全,排涝方便;

[0042] 3、试验田的准备:播期旋耕25~30厘米以上,耕地前每亩施优质农家肥2000-3000公斤,复合肥30~40公斤。

[0043] 4、种子的选择与处理:花生选用花育25号,油葵选用567DW,并且对种子进行处理。

[0044] 种子的选择:对放置不当容易受潮的花生种子,最好在剥壳前至少晒果2次,人工

剥壳后,细心选出颜色鲜艳、饱满光亮的1级米作为高产种子,挑出不宜做种的虫食、长出胚芽、黄褐色花生米和3级米,不用或少用2级米;油葵选用精选包衣良种;

[0045] 种子的处理:花生种子处理:可用种子量0.3~0.5%的50%多菌灵可湿性粉剂和种子量0.2%的50%辛硫磷加水4公斤喷洒,晾干种皮后播种。

[0046] 5、播种:春播于4月下旬至5月上旬播种,夏播于6月10日前播种;

[0047] 花生播种:墒情较好时(要求耕作层土壤手握能成团,手搓较松散状态),花生可以完成一次性播种、施肥、喷药(除草剂用乙草胺)、覆膜(机械播种)。花生播种深度3-4厘米,若墒情较差时,要先小水润灌或喷灌造墒,或采取播种时开沟、打孔浇水再播种的方法,造墒后播种,千万不要大水漫灌,以免地温回升慢,造成已播花生烂种和窝苗现象。

[0048] 油葵播种深度一般在3cm左右,播种后轻镇压。

[0049] 6、进行田间管理:分为前期管理、中期管理和后期管理。

[0050] 花生的田间处理方法是:

[0051] (1)、前期管理:

[0052] 在花生幼苗顶土鼓膜刚见绿叶时,就要及时在苗穴上方将地膜撕开一个小孔,把花生幼苗从地膜中释放出来,避免地膜内湿热空气将花生幼苗烧伤,开膜孔时要小心,而且要在膜孔上方压土,能够起到保护地膜和引升花生子叶节出膜的作用;进行松土中耕,消除杂草危害;早喷多菌灵或代森锰锌,每隔7-10天喷1次,连喷3次,预防花生叶斑病发生、蔓延和危害;

[0053] (2)、中期管理:

[0054] 及时喷施毒死蜱防治棉铃虫;如果发现金龟甲产卵或已孵化成小蛴螬,应及时把喷雾器卸去喷头,用毒死蜱等药液喷灌花生墩;及时防治花生叶斑病、疮痂病,当花生叶斑病、疮痂病病叶率达到10%时,亩用30%苯醚甲环唑·丙环唑(爱苗)乳油20毫升或60%吡唑醚菌酯·代森联水分散粒剂(百泰)16克或50%氯溴异氰尿酸40克,隔10~15天喷1次;及时化控,当花生株高达到35厘米时,可用烯效唑每亩40~50克(有效成分2.0~2.5克)或壮饱安每亩20~25克,加水35~40公斤,进行叶面喷施,如第一次控制后15天左右株高达到45厘米可再喷1次,收获期株高控制在50厘米以内,控制营养生长,促进生殖生长;若遇干旱,花生叶片中午前后出现萎焉应及时浇水;

[0055] (3)、后期管理:

[0056] 若发现油葵、花生植株有早衰现象时,可结合防治叶斑病每亩喷施0.3%的磷酸二氢钾水溶液50公斤,若遇秋涝或秋旱,应及时排水防涝和浇水防旱,适时收获,确保玉米和花生丰产丰收。

[0057] 油葵的田间管理方法是:

[0058] (1)、及时查苗补苗,确保全苗;由于油葵是双子叶作物,子叶大,出苗比较困难,尤其是整地质量不好,天气干旱少雨时,易造成缺苗,点播时可在行间播种备用苗,缺苗时及时移苗补栽,移栽时要坐水栽植或雨后及时移栽;

[0059] (2)、间苗与定苗;当油葵第一对真叶展开时进行间苗,第二对真叶展开时进行定苗;

[0060] (3)、中耕除草培土;油葵生育期内要进行2-3次中耕,第一次中耕结合间苗进行,第二次中耕定苗一周后进行,第三次中耕在现蕾前进行,并结合培土,培土高度为10cm以

上,以促进油葵根深叶茂,防止倒伏;

[0061] (4)、打杈、打叶及辅助授粉;有些品种在花盘形成期,油葵中上部的腋芽会长出分枝,虽然也能形成花盘,但通常花盘小,籽粒不饱满,还会影响到主茎花盘的发育,要及时摘除分枝,促进主茎花盘的生长,对于过于繁茂或叶片有病斑发生的,以及下部的老黄叶要及时摘除,以利于通风透光,人工辅助授粉可提高油葵的结籽率,时间应从花盛开时开始,每隔1-2天进行一次,一般2-3次,每次授粉在早晨露水干后至上午11点效好;

[0062] (5)、肥水管理;油葵对肥料的吸收前期较少,后期较多,春播油葵在施足基肥的情况下,一般不需要追肥;油葵生长前期需水量小,雨水过多还会造成徒长,地表积水时,应及时排水,防止烂根死亡,在现蕾至灌浆期,如遇到旱情,应及时浇水;

[0063] (6)、病虫害防治;油葵害虫主要是螟虫、棉铃虫,防治方法:(1)清除田间地边的杂草,减少虫害产卵场所;(2)化学药剂防治,用1000倍的辛硫磷在傍晚喷雾防治或亩用50-70毫升25%的快杀灵乳油,兑水75Kg喷雾防治;

[0064] (7)、适时收获;油葵成熟后要及时收获,收获适宜期为植株茎秆变黄,叶片大部分枯黄、下垂或脱落,花盘黄褐色,舌状花脱落,果皮变坚硬时,收获后要及时摊开晾干,防止霉变。

[0065] 本具体实施方式的优点:根据盐碱地油葵花生间作群体特点,分析不同油葵品种耐密丰产性、不同花生品种耐盐性、盐碱地油葵花生间作水盐变化规律、水肥利用效率、间作群体光照利用等,结合良好的田间管理措施,有效提高产量。

[0066] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0067] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

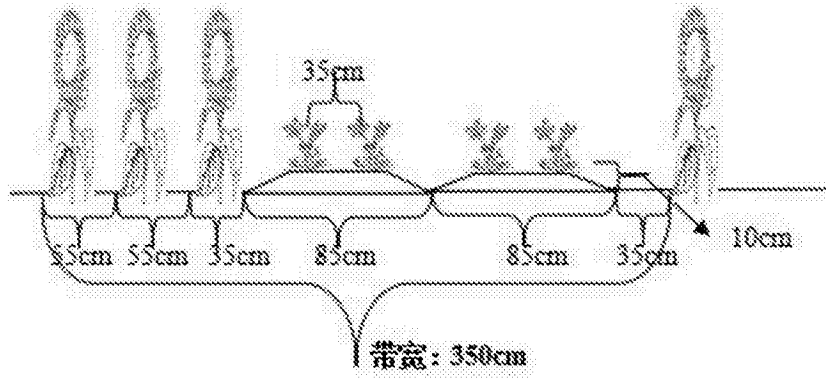


图1

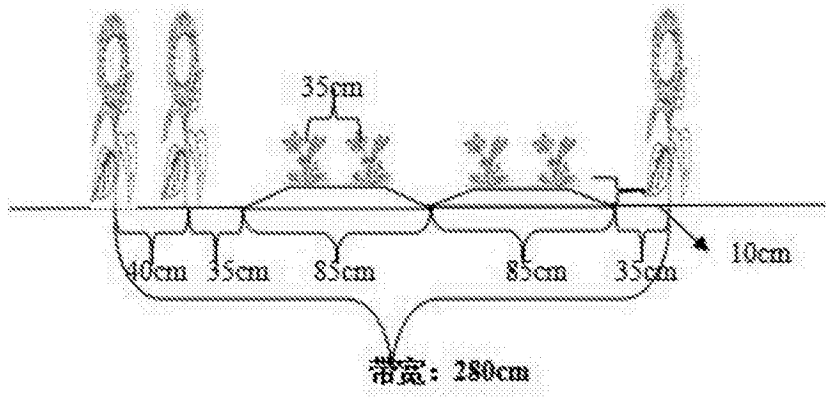


图2