(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104855170 B
(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201510286124.5

(22)申请日 2015.05.29

(73)专利权人 扬州大学
地址 225009 江苏省扬州市大学南路88号

(72)发明人 杨光 冷锁虎 左青松

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司 32252
代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.
*A01G 9/10*(2006.01)

审查员 田雨

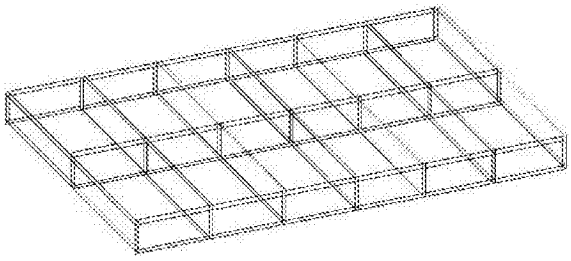
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种油菜毯状苗框架式育苗方法

(57)摘要

本发明涉及一种油菜毯状苗框架式育苗方法，步骤如下：育苗场地准备；育苗框制作；铺土；播种；浇水；遮光覆盖；秧苗管理；移栽；拆框。本发明的油菜毯状苗框架式育苗方法利突破了已往在秧盘内育苗的传统思路，用成本较低、可重复利用的材料制作育苗框，解决利用标准水稻育秧盘培育油菜毯状苗成本高，效率低，苗块短的问题，从而降低育苗成本，培育出长度可调的油菜毯状苗。用本方法培育油菜毯状苗床土装填速度快，取苗方便，框架使用寿命长，育苗效率提高，育苗成本明显下降。同时育出的毯状苗尺寸可根据实际需要调整。



CN 104855170 B

1.一种油菜毯状苗框架式育苗方法，其特征在于：步骤如下：

(1)育苗场地准备；

(2)育苗框制作：所述的育苗框为用制框材料搭建的有一定长、宽、高的框架结构，称为大框；育苗框即大框的总长和总宽视制框材料和育苗场地尺寸而定，所述的育苗框用制框材料分割成若干个小框，小框的长、宽视移栽机械的装苗机构长、宽而定；

(3)铺土：在育苗框内装入事先经过配制的营养土作为育苗床土，用木尺沿上口刮平，营养土来源于过筛的前茬非十字花科作物田块；

(4)播种：按照需要的种植密度在育苗框内均匀地播入油菜种子，播种后用床土盖种，厚度均匀，盖种的厚度为1-5mm，厚度均匀；

(5)浇水：用细小的水流将床土浇湿润；

(6)遮光覆盖；

(7)秧苗期管理：育苗期间视情况补充水分和肥料；

(8)取苗：移栽；拆框：育苗完成后，小心将育苗框拆解清理，妥善保存下次育苗再用；所述的移栽为：秧苗长至4-5 叶期后即可移栽，移栽前一周施一次送嫁肥，移栽前一天浇一次定根水，取苗时先将育苗框抬起，将秧苗留在地面上，然后将秧苗小心拎起装车。

2.如权利要求1 所述的油菜毯状苗框架式育苗方法，其特征在于：所述的育苗场地育苗场为平整的水泥地，或在平整的农田上铺上塑料薄膜。

3.如权利要求1 所述的油菜毯状苗框架式育苗方法，其特征在于：用直且不易变形、可多次重复利用的材料制作育苗框。

4.如权利要求1 所述的油菜毯状苗框架式育苗方法，其特征在于：用铝合金、PVC 或木材制作育苗框。

5.如权利要求1 所述的油菜毯状苗框架式育苗方法，其特征在于：育苗框的高度为1-5cm，分割成小框的制框材料比搭建大框所采用的制框材料薄。

6.如权利要求1 所述的油菜毯状苗框架式育苗方法，其特征在于：小框的宽为

20-40cm，长为50-120cm，高度与大框相同。

7.如权利要求1 所述的油菜毯状苗框架式育苗方法，其特征在于：所述的小框是连续的、面积相同的小框。

8.如权利要求1 所述的油菜毯状苗框架式育苗方法，其特征在于：所述的遮光覆盖为：在育苗框上覆盖一层塑料薄膜保温，注意薄膜不能与床土接触，在薄膜上再盖一层草帘遮光，出苗后去除覆盖物。

# 一种油菜毯状苗框架式育苗方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种油菜毯状苗框架式育苗方法，属于农业技术领域。

## 背景技术

[0002] 水稻收获后种植冬油菜是我国长江流域油菜生产的主要茬口布局，生产上主要有直播和育苗移栽两种种植方式。由于目前生产上水稻茬口往往较迟，水稻收获后已过了油菜适播期，再在大田直接播种往往会因为冬前生长时间太短而难以获得高产。育苗移栽是解决稻茬冬油菜茬口不足问题的有效办法，在生产上得到大面积应用，对提高我国油菜产量具有重要意义。然而传统的育苗移栽采用苗床育苗、人工拔苗移栽，这种方式全部依赖手工劳动，使用人工多、劳动强度大、生产成本高，在农村劳动力日趋紧张的情况下，已很难适应生产要求，严重制约着农民种植油菜的积极性。

[0003] 申请号为201210418971.9的中国发明专利公开了一种油菜毯状苗培育方法，利用标准水稻育秧盘培育油菜毯状苗，然后借助稍加改装的水稻插秧机进行快速栽插，高速高效，省工节本。这一技术为解决油菜机械化移栽提出了全新的解决方案。该发明采用标准化秧盘作为支撑进行育秧，秧盘成本约为4-7元/盘，按每亩用秧25盘计算，光秧盘成本就高达每亩100-150元，投入成本较大。同时秧盘大多采用塑料作为原料，使用寿命有限，秧盘老化后存在秧盘处理问题，易造成环境污染。标准化秧盘培育的毯状苗长度为58cm，而插秧机一次可以放入100-120cm长的秧苗。增加毯状苗的长度一方面可以降低放苗频率从而提高栽插效率，另一方面可以减少两块毯状苗相接处取苗不均的现象。

[0004] 降低育苗成本，提高移栽效率和效果是目前油菜毯状苗机械移栽技术需要发展的方向。

## 发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是利用标准水稻育秧盘培育油菜毯状苗成本高，苗块尺寸相对固定的问题，从而降低育苗成本，培育出尺寸可调的油菜毯状苗。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明提供的技术方案是：一种油菜毯状苗框架式育苗方法，包括如下内容：

[0007] 1、育苗场地准备。育苗场为平整的水泥地，或在平整的农田上铺上塑料薄膜。塑料薄膜的作用是防止秧苗根系深入地下，造成取苗困难以及取苗时对根系的损伤。

[0008] 2、育苗框制作。用直且不易变形、可多次重复利用的材料(如铝合金、PVC、木材等)制作育苗框。这样的材料质地坚固，重量轻，且可以多次重复使用，有利于降低育苗成本。所述的育苗框为用制框材料搭建的有一定长、宽、高的框架结构，这种有一定长、宽、高的育苗框的整体称为大框，育苗框总长和总宽不限，视制框材料和育苗场地尺寸而定。育苗框的高度相对固定，约为1-5cm。育苗框内部根据需要分割成若干个连续的小框。相对于育苗框(大框)而言，分割材料要求相对较薄，目的是较少地占用大框内的实际育苗面积，计算秧苗面积时分割材料所占空间可以相对忽略不计。小框长、宽视移栽机械的装苗机构长、宽而定，

一般宽为20-40cm，长为50-120cm。高度与大框高度相同。使用大框的目的是一次性育成较大面积的毯状苗，提高床土填充效率和后期管理效率。分割成若干小框的目的是一次性形成若干适合移栽机械尺寸需求的毯状苗，便于起苗和运输。

[0009] 3、铺土。在育苗框内装入事先经过配制的营养土作为育苗床土，用木尺沿上口刮平。营养土来源于前茬非十字花科作物田块，要过筛，质地细而均匀。油菜为十字花科作物，为防止病源物的传递，要求土壤来源为前茬非十字花科作物田块。过筛的目的是去除土壤中的石子、草以及较大颗粒。质地细而均匀目的是保证出苗整齐。与在水稻育秧盘内装土相比，在作为一个整体的育苗框内铺土效率可提高5-10倍。

[0010] 4、播种。按照需要的密度在育苗框内均匀地播入油菜种子。播种后用床土盖种，盖种厚度1-5mm，厚度均匀。盖种厚度太薄则保墒效果不佳，太厚则会影响种子出苗率。

[0011] 5、浇水。用细小的水流将床土浇湿润。水流太大容易将种子冲出。

[0012] 6、遮光覆盖。在育苗框上覆盖一层塑料薄膜保温保湿，注意薄膜不能与床土接触。薄膜与床土接触后会被水吸附在床土表面，造成该部分种子因缺氧而不出苗。在薄膜上再盖一层草帘遮光暗化。出苗后去除覆盖物。

[0013] 7、秧苗期管理。一叶期以前遇雨天要覆盖保苗，防止雨水冲苗。育苗期间视情况补充水分和肥料。床土表面发白即要补充水分，水要浇透。叶片落黄即要补充肥料。移栽前一周施一次送嫁肥，目的是促使秧苗栽到大田后肥效能及时根上，加快速活棵速度。移栽前一天浇足定根水，目的是增加移栽时根部带土量，提高秧苗的成活率和成活速度。

[0014] 8、取苗。秧苗长至4-5叶期后即可取苗移栽。取苗时先将育苗框整体抬起移走，将秧苗留在地面上，然后将秧苗小心拎起装车。这样的方法取苗非常方便，与从秧盘内取苗相比速度快3-5倍。

[0015] 9、拆框。育苗完成后，小心将育苗框拆解清理，妥善保存下次育苗再用。

[0016] 有益效果：

[0017] 本发明的油菜毯状苗框架式育苗方法利突破了已往在秧盘内育苗的传统思路，用成本较低、可重复利用的材料制作育苗框，解决了利用标准水稻育秧盘培育油菜毯状苗成本高，效率低，苗块尺寸固定的问题。与在水稻育秧盘内育苗相比，用本方法培育油菜毯状苗床土装填速度可提高5-10倍，取苗方便，框架使用寿命长，育苗效率提高，总体育苗成本可下降1/5-1/4。同时育出的毯状苗尺寸可根据实际需要调整，机械移栽效率可进一步得到提升。

## 附图说明

[0018] 图1：本发明的育苗框的结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 实施例一

[0021] 本实施例的一种油菜毯状苗框架式育苗方法具体步骤如下：

[0022] 1、育苗场地准备：育苗场为平整的水泥地。

[0023] 2、育苗框制作：用宽度为2cm、厚度为2.5cm的铝合金型材制一个长为280.9cm，宽

为116cm框架。在两边框上每隔28cm锯一条宽为1mm的槽，插入厚度为1mm的铝合金隔板，将大框分隔成10个长为116cm，宽为28cm的小框。

[0024] 3、铺土：将多个育苗框平铺在水泥地上，两边留下走道。在育苗框内装入事先经过配制的营养土作为育苗床土，用木尺沿上口刮平。

[0025] 4、播种：按照需要的密度在育苗框内均匀地播入油菜种子。播种后用床土盖种，盖种厚度2mm，厚度均匀。

[0026] 5、浇水：用细小的水流将床土浇透。

[0027] 6、遮光覆盖：在育苗框上覆盖一层塑料薄膜保温，注意薄膜不能与床土接触。在薄膜上再盖一层草帘遮光。出苗后去除覆盖物。

[0028] 7、秧苗管理：一叶期以前遇雨天要覆盖保苗，防止雨水冲苗。育苗期间视情况补充水分和肥料。床土表面发白即要补充水分，水要浇透。叶片落黄即要补充肥料。移栽前一周施一次送嫁肥，移栽前一天浇足定根水。

[0029] 8、取苗：秧长至4-5叶期后即可取苗移栽。取苗时先将育苗框整体抬起移走，将秧苗留在地面上，然后将秧苗小心拎起装车。

[0030] 9、拆框：育苗完成后，小心将育苗框拆解清理，妥善保存下次育苗再用。

[0031] 实施例二

[0032] 本实施例的一种油菜毯状苗框架式育苗方法具体步骤如下：

[0033] 1、育苗场地准备：育苗场为整平的田面，上面铺一层塑料薄膜；

[0034] 2、育苗框制作：用宽度为5cm、厚度为3cm的PVC型材制一个长为280.9cm，宽为205cm在大框架；框架沿长方向用宽度为5cm、厚度为3cm的PVC材料分为宽为100cm的两厢；在两厢的边框上每隔28cm锯一条宽为1mm的槽，插入厚度为1mm的隔板，将大框分隔成20个长为100cm，宽为28cm的小框；

[0035] 3、铺土：将多个育苗框平铺在水泥地上，两边留下走道；在育苗框内装入事先经过配制的营养土作为育苗床土，用木尺沿上口刮平；

[0036] 4、播种：按照需要的密度在育苗框内均匀地播入油菜种子；播种后用床土盖种，盖种厚度2mm，厚度均匀；

[0037] 5、浇水：用细小的水流将床土浇透；

[0038] 6、遮光覆盖：在育苗框上覆盖一层塑料薄膜保温，注意薄膜不能与床土接触；在薄膜上再盖一层草帘遮光；出苗后去除覆盖物；

[0039] 7、秧苗管理：一叶期以前遇雨天要覆盖保苗，防止雨水冲苗。育苗期间视情况补充水分和肥料。床土表面发白即要补充水分，水要浇透。叶片落黄即要补充肥料。移栽前一周施一次送嫁肥，移栽前一天浇足定根水；

[0040] 8、取苗：秧苗长至4-5叶期后即可取苗移栽；取苗时先将育苗框整体抬起移走，将秧苗留在地面上，然后将秧苗小心拎起装车；

[0041] 9、拆框：育苗完成后，小心将育苗框拆解清理，妥善保存下次育苗再用。

[0042] 实施例三

[0043] 本实施例的一种油菜毯状苗框架式育苗方法具体步骤如下：

[0044] 1、育苗场地准备：育苗场为平整的水泥地；

[0045] 2、育苗框制作：制框材料为宽度为2.5cm、厚度为1mm的铝合金薄片；分别将两根长

为290.9cm的薄片的一侧每隔28cm开一个深为1.25cm的槽，各开11个槽，两端留5cm空白；截取11个长为59cm的薄片，距两端5mm分别开一个深为1.25cm的槽；将两根长薄片槽口向上立在地面，将11个短薄片槽口向下分别卡入长薄片，槽口与槽口相卡吻；这样制成了10个长为58cm，宽为28cm，高为2.5cm的育苗框；

[0046] 3、铺土：将多个育苗框平铺在水泥地上，两边留下走道；在育苗框内装入事先经过配制的营养土作为育苗床土，用木尺沿上口刮平；

[0047] 4、播种：按照需要的密度在育苗框内均匀地播入油菜种子；播种后用床土盖种，盖种厚度2mm，厚度均匀；

[0048] 5、浇水：用细小的水流将床土浇透；

[0049] 6、遮光覆盖：在育苗框上覆盖一层塑料薄膜保温，注意薄膜不能与床土接触；在薄膜上再盖一层草帘遮光；出苗后去除覆盖物；

[0050] 7、秧苗管理：一叶期以前遇雨天要覆盖保苗，防止雨水冲苗。育苗期间视情况补充水分和肥料。床土表面发白即要补充水分，水要浇透。叶片落黄即要补充肥料。移栽前一周施一次送嫁肥，移栽前一天浇足定根水；

[0051] 8、取苗：秧苗长至4-5叶期后即可取苗移栽；移栽前一周施一次送嫁肥，前一天浇一次定根水；取苗时先将育苗框抬起，将秧苗留在地面上，然后将秧苗小心拎起装车；

[0052] 9、拆框：育苗完成后，小心将育苗框拆解清理，妥善保存下次育苗再用；

[0053] 用本方法培育油菜毯状苗床土装填速度快，取苗方便，框架使用寿命长，育苗效率提高，育苗成本明显下降。同时育出的毯状苗尺寸可根据实际需要调整。

[0054] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例，并非对本发明作任何形式上的限制，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，依据本发明的技术实质，对以上实施例所作的任何简单的修改、等同替换与改进等，均仍属于本发明技术方案的保护范围之内。

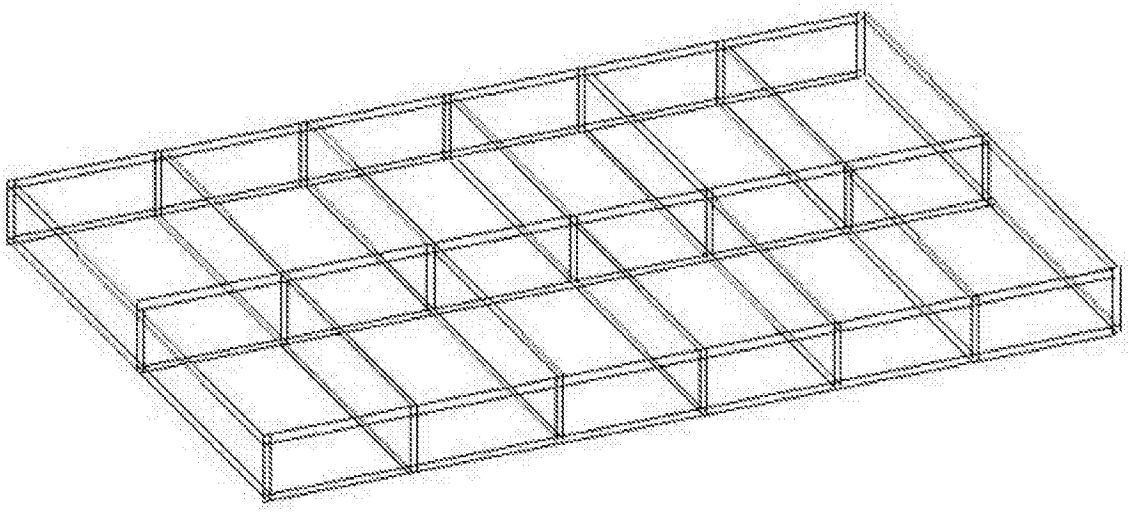


图1