



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105660102 B

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201610021084.6

(22)申请日 2016.01.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105660102 A

(43)申请公布日 2016.06.15

(66)本国优先权数据
201510459831.X 2015.07.31 CN

(73)专利权人 余治国
地址 404600 重庆市奉节县永安镇竹枝路
100号3单元5-1

(72)发明人 余治国

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 裴娜

(51)Int.Cl.

A01G 22/15(2018.01)

(56)对比文件

CN 104255263 A,2015.01.07,全文.

CN 102301898 A,2012.01.04,全文.

CN 101743835 A,2010.06.23,全文.

FR 3008577 A1,2015.01.23,全文.

CN 104365349 A,2015.02.25,全文.

熊飞等.双低油菜稻田免耕移栽高产栽培技术.《现代农业科技》.2010,(第1期),第79页.

审查员 陈硕颖

权利要求书2页 说明书9页

(54)发明名称

一种窝播留苗移栽两用的油菜种植方法

(57)摘要

本发明公开了一种窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,包括以下步骤:1)在窝播前进行选地、晒地、整地和除草处理;2)窝播育苗移栽油菜;3)对移栽后的油菜进行田间管理;4)收获。本发明所述的油菜窝播留苗移栽两用技术,不但对油菜单产有提高,还减少了油菜生产工序,降低了生产成本,提高了栽培技术水平,节约劳动力,促进了油菜生产节本增效。油菜窝播留苗移栽两用技术,有效的克服了直播的缺点,用种量减少,不需要匀苗、定苗工序,田间长势整齐,可以提高产量,实现增产增收。

1. 一种窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 在窝播前进行选地、晒地、整地和除草处理;

2) 窝播育苗移栽油菜,所述油菜的品种为芥酸含量低于1%,硫含量低于30mol/g,油菜籽含油量高于40%,产量高且抗逆性强的杂交油菜品种;

3) 对移栽后的油菜进行田间管理,所述田间管理包括查苗补缺、除草、施肥、抗旱、早薹早花处理、清沟排渍和病虫害防治处理;

4) 当油菜主花序角果全部、全株和全田角果达70%-80%现黄,主花序下部角果呈黄色,种子呈固有颜色时收获;

所述步骤2)中窝播育苗移栽油菜具体为:

2.1) 培育壮苗:进行窝播准备、播种和后续管理,

2.2) 本田施加基肥:所述基肥的施用量为1000公斤/亩的土杂肥、40-50公斤/亩的45%复合肥和0.5~1公斤/亩的硼砂或0.2公斤/亩的15%持力硼,拌匀后于油菜移栽前施于移栽窝周边;

2.3) 移栽;

2.4) 留苗:起苗时,窝内留1~2株合格健壮苗,多余的苗子拔出丢掉,并补施肥料;

所述步骤2.1)中培育壮苗中的窝播准备为:选择准备种植油菜的地块一部分作窝播育苗地,窝播面积与大田面积比为1:10,按照火土灰或土杂肥1500-2000公斤/亩、人畜粪1000-1500公斤/亩、磷肥25公斤/亩和氯化钾5-6公斤/亩混合堆沤7-10天后作基肥;按2.3米分厢开沟,厢面整碎整平;

所述步骤2.1)中播种的播种时期按海拔高度确定,海拔600米以上的地区在9月5-15日播种,海拔600米以下的地区在9月15-25日播种,油菜种子的播种量为100克/亩;

所述步骤2.1)中播种的播种方法为:按照亩植6000窝,窝播育苗600-900窝打窝,窝距28厘米,行距40厘米,所述窝的深度为3-5厘米,所述窝的直径为20厘米,腐熟人畜清粪水淋窝作底肥,每窝播种子30-40粒,播入窝底,然后用过筛的火土灰或土杂肥盖种,盖种厚度以盖住种子为度;

所述的后续管理为:出苗前早晚浇水抗旱,齐苗后拔出过密弱苗,每窝保留20株的合格健壮苗;3叶期后,移栽前7~10天,每亩施尿素5~7公斤或者人粪水作追肥,防治蚜虫和菜青虫,遇天旱时尿素兑水1000~1500公斤/亩泼浇。

2. 根据权利要求1所述的窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,其特征在于,所述选地为:选择土壤肥力好,前作未种过十字花科作物的土地;

所述晒地为:前茬作物收获后晒地;

所述整地为:通过机械旋耕或传统翻耙田块,所述旋耕或翻耙的深度为20厘米,按2.3米包沟分厢,开厢沟、通沟和围沟,所述厢沟宽为30厘米,所述沟深为20厘米,所述通沟和围沟的深度为30厘米,沟沟相通,厢面平整;

对田块面积小于0.5亩的高榜田或梯地,不开厢沟,只开通沟和围沟;

所述除草为化学除草,所述除草用化学除草剂选自吡氟乙草灵、草甘膦和吡氟禾草灵中的一种或几种。

3. 根据权利要求1所述的窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,其特征在于,所述步骤2.3)移栽具体为:油菜苗5-7叶进行移栽大田,苗龄在30天;海拔600米以上的地方10月上旬

进行移栽,海拔600米以下的地方10月中旬至10月下旬进行移栽;所述移栽密度为每亩栽5000~8000窝;窝距为0.2~0.30米;

所述移栽的方式为一窝单株移栽或单双间栽,2.3米开厢栽植,厢面宽2米栽5行,窝距0.2-0.30米;

将窝内合格的健壮苗分次起苗,起出的苗子栽植不过夜,栽植后,淋水定根。

4. 根据权利要求1所述的窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,其特征在于,所述步骤3)中田间管理具体为:

3.1) 查苗补缺:移栽返青成活后,查苗补苗;

3.2) 除草:栽后7~10天进行一次化学除草;

3.3) 施肥:在田中施提苗肥、腊肥和硼肥;

3.4) 抗旱:当久旱无雨,油菜植株下部叶发红,全株暗绿无光泽时浇水,浇水时在清水中加入人粪尿;

3.5) 早薹早花处理:播种过早,冬季温度高,易出现早薹早花,出现后,选晴天高温时,用刀割除早薹早花,并补施速效氮肥;

3.6) 清沟排渍:春后要进行清沟排渍,确保田间无渍水;

3.7) 病虫害防治:蚜虫的防治:每亩用10%的吡虫啉2包,每包400克,兑水两桶喷雾;菜青虫的防治:每亩用5%高效氯氰菊脂乳油2两喷雾;菌核病的防治措施:一是春后清理好三沟,3月中下旬及时摘除病老黄叶;二是在初花期每亩用2两多菌灵兑水50公斤喷雾;

上述田间管理之间无时间顺序的限定。

5. 根据权利要求4所述的窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,其特征在于,所述步骤3.3)中施肥具体为:栽后10~15天后,亩用尿素5~8公斤兑水30~40担淋施作为提苗肥;

越冬前每亩用10~15公斤尿素、5~10公斤钾肥在晴天无露水的傍晚撒施作为腊肥;

开花前,每亩用50~100克硼砂或10毫升速乐硼兑水50公斤选晴天进行叶面喷施作为硼肥,所述的硼肥选用硼砂时,先用40℃温水溶解,稀释后再喷施叶面施肥。

6. 权利要求1所述的窝播留苗移栽两用的油菜种植方法在非机械化播种的山区油菜种植的地区的应用。

一种窝播留苗移栽两用的油菜种植方法

技术领域

[0001] 本发明属于植物栽培技术领域,具体涉及窝播留苗移栽两用的油菜种植方法。

背景技术

[0002] 油菜是我国主要的油料作物之一,在长江流域种植十分广泛,是部分农民重要的经济来源之一。油菜主要在冬季栽培,不与其他油料作物争地,同时还具有广泛的生产适应性;油菜可在不同的气候带实行春播和秋播,与各种作物轮作换茬,间作套种,在一年一熟制或一年多熟制地区均可种植,特别是在我国亚热带稻作区,实行水稻、油菜两熟或三熟栽培,可充分利用光、热和土壤资源。

[0003] 在机械化播种难度较大的山区,油菜栽培方式主要采取苗床育苗移栽和直播栽培两种,都各具优缺点。油菜直播栽培优点是操作简单,不需要很高的生产技能,一般农民都会应用;缺点是技术含量低,栽培粗放,在苗期需要匀苗、间苗、定苗等操作工序,比较繁琐,且田间生长存在旺苗、弱苗,生长不容易达到整齐,难以提高产量,没有实行机播的地方已基本被淘汰。上世纪70年代以来,推广了苗床育苗移栽技术,在产量上有了较大的提高,在一段时期内,油菜苗床育苗移栽已成为重要的增产技术,基本取代了油菜直播。据调查,重庆市奉节县油菜苗床育苗移栽占到了油菜播种面积的80%以上。其优点是能够实现苗齐、苗壮,提高产量,可解决“水稻-油菜”、“红薯-油菜”一年两熟制耕作的茬口矛盾;缺点是苗床密度大,苗子质量差,苗龄期短,工序多,成本高。随着农村劳动力的大量转移,青壮年农民进城务工,在家种田的基本上是老人,无力从事繁琐的操作工序,现状要求在技术上要尽可能的应用轻简栽培技术,迫切需要找到一种既能够提高产量,又能够省工、省力,减少操作程序,节约生产成本的栽培技术。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种既能够提高产量,又能够省工、省力,减少操作程序,节约生产成本的油菜栽培技术,解决现有技术中存在的油菜苗床育苗移栽需要专门的苗床地,生产成本高以及油菜直播用种量大,耕作粗放,产量低的问题。

[0005] 本发明提供了一种窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,包括以下步骤:

[0006] 1) 在窝播前进行选地、晒地、整地和除草处理;

[0007] 2) 窝播育苗移栽油菜,所述油菜的品种为芥酸含量低于1%,硫含量低于30mol/g,油菜籽含油量高于40%,产量高且抗逆性强的杂交油菜品种;

[0008] 3) 对移栽后的油菜进行田间管理,所述田间管理包括查苗补缺、除草、施肥、抗旱、早薹早花处理、清沟排渍和病虫害防治处理;

[0009] 4) 当油菜主花序角果全部、全株和全田角果达70%-80%现黄,主花序下部角果呈黄色,种子呈固有颜色时收获。

[0010] 优选的,所述选地为:选择土壤肥力好,前作未种过十字花科作物的土地;

[0011] 优选的,所述晒地为:前茬作物收获后晒地,若前茬植物为水稻,在水稻收割前7-

10天排水晒田；

[0012] 优选的,所述整地为:通过机械旋耕或传统翻耙田块,所述旋耕或翻耙的深度为20厘米,按2.3米包沟分厢,开厢沟、通沟和围沟,所述厢沟宽为30厘米,所述沟深为20厘米,所述通沟和围沟的深度为30厘米,沟沟相通,厢面平整;

[0013] 优选的,对田块面积小于0.5亩的高榜田或梯地,不开厢沟,只开通沟和围沟;

[0014] 优选的,所述除草为化学除草,所述除草用化学除草剂选自吡氟乙草灵、草甘膦和吡氟禾草灵中的一种或几种。

[0015] 优选的,所述步骤2)中窝播育苗移栽油菜具体为:

[0016] 2.1) 培育壮苗:进行窝播准备、播种和后续管理。

[0017] 2.2) 本田施加基肥:所述基肥的施用量为1000公斤/亩的土杂肥、40-50公斤/亩的45%复合肥和0.5~1公斤/亩的硼砂或0.2公斤/亩的15%持力硼,充分拌匀后于油菜移栽前施于移栽窝周边;

[0018] 2.3) 移栽;

[0019] 2.4) 留苗:起苗时,窝内留1~2株合格健壮苗,多余的苗子拔出丢掉,并补施肥料。

[0020] 优选的,所述步骤2.1)中培育壮苗中的窝播准备为:选择准备种植油菜的地块一部分作窝播育苗地,窝播面积与大田面积比为1:10,按照火土灰或土杂肥1500-2000公斤/亩、人畜粪1000-1500公斤/亩、磷肥25公斤/亩和氯化钾5-6公斤/亩混合堆沤7-10天后作基肥;按2.3米分厢开沟,厢面整碎整平;

[0021] 优选的,所述步骤2.1)中播种的播种时期按海拔高度确定,高海拔地区先播,低海拔地区后播,海拔600米以上的地方,在9月5-15日播种,海拔600米以下的地方,在9月15-25日播种,播种量为油菜种子播种量为100克/亩。

[0022] 优选的,所述步骤2.1)中播种的播种方法为:按照亩植6000窝,窝播育苗600-900窝打窝,窝距28厘米,行距40厘米,密度增大或缩小,调整相应的窝行距;打窝时要窝浅、底平、窝大。所述窝的深度为3-5厘米,所述窝的直径为20厘米,保证窝底平整,腐熟人畜清粪水淋窝作底肥,待粪水完全浸入土中后播种,每窝播种子30-40粒,分散均匀播入窝底,然后用过筛的火土灰或土杂肥盖种,盖种厚度以盖住种子为度。

[0023] 优选的,所述步骤2.1)中培育壮苗中的的后续管理为:出苗前早晚浇水抗旱,齐苗后拔出过密弱苗,每窝保留20株的合格健壮苗;3叶期后,移栽前7~10天,每亩施尿素5~7公斤或者稀薄人粪水作追肥,防治蚜虫和菜青虫,遇天旱时尿素兑水1000~1500公斤/亩泼浇。

[0024] 优选的,所述步骤2.3)移栽具体为:油菜苗5-7叶进行移栽大田,苗龄在30天;海拔600米以上的地方10月上旬进行移栽,海拔600米以下的地方10月中旬至10月下旬进行移栽;将窝内合格的健壮苗分次起苗,起出的苗子栽植不过夜,栽植后,淋水定根;

[0025] 优选的,所述移栽密度为每亩栽5000~8000窝;窝距为0.2~0.30米;所述移栽的方式为一窝单株移栽或单双间栽,2.3米开厢栽植,厢面宽2米栽5行,窝距0.2-0.30米。

[0026] 优选的,所述步骤3)中田间管理具体为:

[0027] 3.1) 查苗补缺:移栽返青成活后,及时查苗补苗;

[0028] 3.2) 除草:栽后7~10天进行一次化学除草;

[0029] 3.3) 施肥:在田中施提苗肥、腊肥和硼肥;

[0030] 3.4) 抗旱:当久旱无雨,油菜植株下部叶发红,全株暗绿无光泽时及时浇水,浇水时在清水中加入人粪尿;

[0031] 3.5) 早薹早花处理:播种过早,冬季温度高,易出现早薹早花,出现后,选晴天高温时,用刀割除早薹早花,并补施速效氮肥;

[0032] 3.6) 清沟排渍:春后要进行清沟排渍,确保田间无渍水;

[0033] 3.7) 病虫害防治:蚜虫的防治:每亩用10%的吡虫啉2包,每包400克,兑水两桶喷雾;菜青虫的防治:每亩用5%高效氯氰菊脂乳油2两喷雾;菌核病的防治措施:一是春后清理好三沟,3月中下旬及时摘除病老黄叶;二是在初花期每亩用2两多菌灵兑水50公斤喷雾。

[0034] 优选的,所述步骤3.3)中施肥具体为:栽后10~15天后,亩用尿素5~8公斤兑水30~40担淋施作为提苗肥;越冬前每亩用10~15公斤尿素、5~10公斤钾肥在晴天无露水的傍晚撒施作为腊肥;开花前,每亩用50~100克硼砂或10毫升速乐硼兑水50公斤选晴天进行叶面喷施作为硼肥,如用硼砂,先用40℃温水溶解后再稀释。

[0035] 优选的,所述的油菜窝播留苗移栽两用方法在非机械化播种的山区油菜种植的地区应用。

[0036] 本发明的有益效果:窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,不但对油菜单产有提高,还减少了油菜生产工序,降低了生产成本,提高了栽培技术水平,节约劳动力,促进了油菜生产节本增效。油菜窝播留苗移栽两用技术,有效的克服了直播的缺点,用种量减少,不需要匀苗、定苗工序,田间长势整齐,可以提高产量,实现增产增收。

[0037] 具体的本发明所述的方法整合了育苗移栽和直播的优点:节约种子用量,亩用种从直播的0.2-0.25公斤降至0.1公斤;延长营养生长期,增加植株体内物质的积累,为高产打下基础;便于苗期集中管理,培育壮苗;分级移栽,能保证本田生长整齐一致,避免大小苗混种而出现大苗欺小苗现象,利于保证全苗和苗密度;缓和季节矛盾,提高本田复种指数,使本田有充足的时间收获和播种上、下季作物;便于管理,减少用药量;窝播育苗面积小,种子用药量就少,可以有效的防治油菜苗期病虫害;操作工序简单,不需要准备专门的苗床地,从而节约了准备苗床地用工;降低了生产成本,实现了节本增效。节省了苗床地,按苗床育苗移栽1:10的比例计算,每亩可节约苗床地0.1亩,苗床地直接在本田进行,每亩节约苗床地整地用工0.5个工,节约苗床施用的肥料2.5元,施用的肥料直接用于本田。试验结果表明,油菜窝播留苗移栽两用技术比育苗移栽亩节约生产成本32.5元。比直播油菜亩增产7.6公斤,亩增收41.8元,每亩增收节支74.3元。

具体实施方式

[0038] 下面结合具体实施方式对本发明进行详细说明。

[0039] 本发明提供了一种窝播留苗移栽两用的油菜种植方法,所述的窝播留苗移栽两用方法适用于机械化程度低,难以实现机械化播种的山区油菜种植的地区,尤其是有苗床育苗移栽的种植习惯地区,具体的包括以下步骤:

[0040] 1) 在窝播前进行选地、晒地、整地和除草处理。

[0041] 所述的选地,具体的可选择土壤肥力好,适宜油菜种植,在之前作未种过十字花科作物的土地。

[0042] 所述的晒地是指在前茬作物收获后晒地,若前茬植物为水稻,在水稻收割前7-10

天进行排水,排水后晒田。

[0043] 所述的整地是指通过机械旋耕或传统翻耙的方法进行,深度为20厘米,按2.3米包沟分厢,开厢沟、通沟和围沟,厢沟宽30厘米,沟深20厘米,通沟和围沟的深度为30厘米,在包沟分厢的时候保证沟沟相通,厢面平整;对田块面积小于0.5亩的高榜田或梯地,不开厢沟,只开通沟和围沟。

[0044] 所述的除草一般选用化学除草剂,具体的选用吡氟乙草灵、草甘膦、吡氟禾草灵中的一种或几种进行除草,使用时按照产品使用说明规范使用。

[0045] 2) 窝播育苗移栽油菜。

[0046] 所述油菜的品种,优选通过国审或省审的杂交油菜品种;优选产量高的品种,产量越高越好;优选抗逆性强的品种,优选油菜籽含油量在40%以上的品种,含油量越高越好;优选芥酸含量低于1%,硫含量低于30mg/g,芥酸和硫的含量越低越好;具体的如果在海拔600米以上“水稻-油菜”和“红薯-油菜”两熟种植区,选择成熟期较早的油菜品种,缓解茬口矛盾;油菜品种的选择根据油菜育种的进步,不断更新所选品种。

[0047] 所述的窝播育苗移栽油菜具体的包括以下步骤:培育壮苗、施加基肥、移栽和留苗。

[0048] 2.1) 培育壮苗:进行窝播准备、播种和后续管理;

[0049] 所述的窝播准备具体包括以下步骤:选择准备种植油菜的地块一部分作窝播育苗地,窝播面积与大田面积比为1:10,火土灰或土杂肥1500-2000公斤/亩、人畜粪1000-1500公斤/亩、磷肥25公斤/亩、氯化钾5-6公斤/亩混合堆沤7-10天后作基肥;按2.3米分厢开沟,所述的窝播育苗地的规格与大田一致,厢面整碎整平。

[0050] 所述的播种具体的为:海拔600米以上的地方,在9月5~15日之间播种,海拔600米以下的地方,在9月15~25日之间播种,油菜种子播种量为100克/亩;按照油菜栽植密度规格打窝,亩植6000窝,窝播育苗600-900窝,窝距28厘米,行距40厘米,密度增大或缩小,调整相应的窝行距;窝的深度为3-5厘米,直径为20厘米,保证窝底平整,腐熟人畜清粪水淋窝作底肥,待粪水完全浸入土中后播种,每窝播种子30-40粒,分散均匀播入窝底,然后用过筛的火土灰或土杂肥盖种,盖种厚度以盖住种子为度;

[0051] 所述的后续管理具体的为:出苗前早晚浇水抗旱,齐苗后拔出过密弱苗,每窝保留20株的合格健壮苗;3叶期后,移栽前7~10天,每亩施尿素5~7公斤或者稀薄人粪水作追肥,防治蚜虫和菜青虫,遇天旱时尿素兑水1000~1500公斤/亩泼浇。

[0052] 2.2) 施加基肥:1000公斤/亩土杂肥、40-50公斤45%的复合肥和0.5~1公斤硼砂或15%持力硼0.2公斤,充分拌匀后于油菜移栽前施于移栽窝周边;

[0053] 2.3) 移栽:所述步骤3.3) 移栽具体为:油菜苗长到5-7叶进行移栽到大田,苗龄在30天;海拔600米以上的地方10月上旬进行移栽,海拔600米以下的地方10月中旬至10月下旬进行移栽;移栽密度为每亩栽5000~8000窝;窝距为0.2~0.30米;为保证移栽苗的密度,采取一窝单株移栽或单双间栽的方法,2.3米开厢栽植,厢面宽2米栽5行,窝距0.2-0.30米;将育苗地的窝内合格的健壮苗分次起苗,起出的苗子栽植不过夜,直接栽植,移栽后及时淋水定根。

[0054] 2.4) 留苗:育苗地起苗时,窝内留1~2株合格健壮苗,多余的苗子拔出丢掉,为留在窝内的健壮苗补施肥料。

[0055] 3) 对移栽后的油菜进行田间管理,所述田间管理包括查苗补缺、除草、施肥、抗旱、早薹早花处理、清沟排渍和病虫害防治处理;

[0056] 所述步骤3)中田间管理具体为:查苗补缺、除草、施肥、抗旱、早薹早花处理、清沟排渍和病虫害防治;

[0057] 本发明所述的查苗补缺为移栽返青成活后,及时查苗补苗;

[0058] 本发明所述的除草为栽后7~10天进行一次化学除草;

[0059] 本发明所述的施肥具体的为栽后10~15天,亩用尿素5~8公斤兑水30~40担淋施作为提苗肥;越冬前每亩用10~15公斤尿素、5~10公斤钾肥在晴天无露水的傍晚撒施作为腊肥,开花前,每亩用50~100克硼砂或10毫升速乐硼兑水50公斤选晴天进行叶面喷施,如选用硼砂,先用40℃温水溶解,稀释后再喷施叶面施肥。

[0060] 本发明所述的抗旱为移栽后遇干旱进行浇水,浇水时在清水中加入人粪尿;

[0061] 本发明所述的早薹早花处理为出现早薹早花后,选晴天高温时,用刀割除早薹早花,并补施速效氮肥;

[0062] 本发明所述的为春后要清沟排渍,确保田间无渍水;

[0063] 本发明所述的病虫害防治包括:蚜虫的防治:每亩用10%的吡虫啉2包,每包400克,兑水两桶喷雾,菜青虫的防治:每亩用5%高效氯氰菊脂乳油2两喷雾;菌核病的防治措施:一是春后清理好三沟,3月中下旬及时摘除病老黄叶;二是在初花期每亩用2两多菌灵兑水50公斤喷雾。

[0064] 4) 收获:当油菜主花序角果全部、全株和全田角果达70%-80%现黄,主花序下部角果呈黄色,种子呈固有颜色时收获。

[0065] 下面结合具体实施例对本发明所述的窝播留苗移栽两用的油菜种植方法做进一步详细的介绍,本发明的技术方案包括但不限于以下实施例。

[0066] 实施例1

[0067] 2012年重庆市奉节县0.91万亩土地上实行窝播留苗移栽两用的方法种植油菜。具体包括以下步骤:

[0068] 在窝播前选择土壤肥力好,适宜油菜种植,在之前作未种过十字花科作物的土地,晒地后,进行机械旋耕整地,深度为20厘米,按2.3米包沟分厢,开厢沟、通沟和围沟,厢沟宽30厘米,沟深20厘米,通沟和围沟的深度为30厘米,在包沟分厢的时候保证沟沟相通,厢面平整;用吡氟乙草灵进行除草。

[0069] 所述的窝播准备具体包括以下步骤:选择准备种植油菜的地块一部分作窝播育苗地,窝播面积与大田面积比为1:10,火土灰或土杂肥1800公斤/亩、人畜粪1200公斤/亩、磷肥25公斤/亩、氯化钾6公斤/亩混合堆沤90天后作基肥;在9月20日播种,油菜种子播种量为100克/亩;按照油菜栽植密度规格打窝,亩植6000窝,窝播育苗600-900窝,窝距28厘米,行距40厘米,窝的深度为3-5厘米,直径为20厘米,保证窝底平整,腐熟人畜清粪水淋窝作底肥,待粪水完全浸入土中后播种,每窝播种子35粒,分散均匀播入窝底,然后用过筛的火土灰或土杂肥盖种,盖种厚度以盖住种子为度;出苗前早晚浇水抗旱,齐苗后拔出过密弱苗,每窝保留20株的合格健壮苗;3叶期后,移栽前8天,每亩施尿素6公斤或者稀薄人粪水作追肥,防治蚜虫和菜青虫,遇天旱时尿素兑水1300公斤/亩泼浇;施加基肥:1000公斤/亩土杂肥、45公斤45%的复合肥和0.8公斤硼砂,充分拌匀后于油菜移栽前施于移栽窝周边;

[0070] 油菜苗长到5-7叶进行移栽到大田,苗龄在30天;10月中旬进行移栽;移栽密度为每亩栽6500窝;窝距为0.25米;为保证移栽苗的密度,采取一窝单株移栽2.3米开厢栽植,厢面宽2米栽5行,窝距0.2-0.30米;将育苗地的窝内合格的健壮苗分次起苗,起出的苗子栽植不过夜,直接栽植,移栽后及时淋水定根;留苗:育苗地起苗时,窝内留~2株合格健壮苗,多余的苗子拔出丢掉,为留在窝内的健壮苗补施肥料。

[0071] 对移栽后的油菜进行田间管理,移栽返青成活后,及时查苗补苗;栽后9天进行一次化学除草;栽后12天,亩用尿素7公斤兑水35担淋施作为提苗肥;越冬前每亩用13公斤尿素、8公斤钾肥在晴天无露水的傍晚撒施作为腊肥,开花前,每亩用10毫升速乐硼兑水50公斤选晴天进行叶面喷施;移栽后遇干旱进行浇水,浇水时在清水中加入人粪尿;出现早薹早花后,选晴天高温时,用刀割除早薹早花,并补施速效氮肥;每亩用10%的吡虫啉2包,每包400克,兑水两桶喷雾防治蚜虫,亩用5%高效氯氰菊脂乳油2两喷雾防治菜青虫,菌核病的防治措施为一是春后清理好三沟,3月下旬及时摘除病老黄叶;二是在初花期亩用2两多菌灵兑水50公斤喷雾;春后要进行清沟排渍,确保田间无渍水;

[0072] 当油菜主花序角果全部、全株和全田角果达75%现黄,主花序下部角果呈黄色,种子呈固有颜色时收获。

[0073] 统计2012年窝播留苗移栽两用的方法种植油菜的经济效益,结果见表1。

[0074] 表1:2012年窝播留苗移栽两用的方法种植油菜的经济效益统计

[0075]

年 度	单 位	2012 年
面 积	万 亩	0.91

[0076]

单 产	公 斤/亩	143.1
总 产 量	万 公 斤	130.2
单 价	元/公 斤	4.2
总 产 值	万 元	546.84
新增总产量	万 公 斤	6.916
新增总产值	万 元	29.05
节支金额	万 元	29.575
增收节支	万 元	58.625

[0077] 实施例2

[0078] 2013年重庆市奉节县2.86万亩土地上实行窝播留苗移栽两用的方法种植油菜。具体种植方法步骤与实施例1中相同。

[0079] 统计2013年窝播留苗移栽两用的方法种植油菜的经济效益,结果见表2。

[0080] 表2:2013年窝播留苗移栽两用的方法种植油菜的经济效益统计

[0081]

年度	单位	2013年
面积	万亩	2.86
单产	公斤/亩	145.3
总产量	万公斤	415.6
单价	元/公斤	4.8
总产值	万元	1994.9
新增总产量	万公斤	21.736
新增总产值	万元	104.33
节支金额	万元	92.95
增收节支	万元	197.28

[0082] 实施例3

[0083] 2014年重庆市奉节县4.45万亩土地上实行窝播留苗移栽两用的方法种植油菜。具体包括以下步骤：

[0084] 在窝播前选择土壤肥力好，适宜油菜种植，在之前作未种过十字花科作物的土地，晒地后，进行机械旋耕整地，深度为20厘米，按2.3米包沟分厢，开厢沟、通沟和围沟，厢沟宽30厘米，沟深20厘米，通沟和围沟的深度为30厘米，在包沟分厢的时候保证沟沟相通，厢面平整；用吡氟乙草灵进行除草。

[0085] 所述的窝播准备具体包括以下步骤：选择准备种植油菜的地块一部分作窝播育苗地，窝播面积与大田面积比为1:10，火土灰或土杂肥1700公斤/亩、人畜粪1350公斤/亩、磷肥28公斤/亩、氯化钾5公斤/亩混合堆沤90天后作基肥；在9月20日播种，油菜种子播种量为100克/亩；按照油菜栽植密度规格打窝，亩植6000窝，窝播育苗600-900窝，窝距28厘米，行距40厘米，窝的深度为3-5厘米，直径为20厘米，保证窝底平整，腐熟人畜清粪水淋窝作底肥，待粪水完全浸入土中后播种，每窝播种子33粒，分散均匀播入窝底，然后用过筛的火土灰或土杂肥盖种，盖种厚度以盖住种子为度；出苗前早晚浇水抗旱，齐苗后拔出过密弱苗，每窝保留20株的合格健壮苗；3叶期后，移栽前8天，每亩施尿素6公斤或者稀薄人粪水作追肥，防治蚜虫和菜青虫，遇天旱时尿素兑水1150公斤/亩泼浇；施加基肥：1000公斤/亩土杂肥、45公斤45%的复合肥和0.8公斤硼砂，充分拌匀后于油菜移栽前施于移栽窝周边；

[0086] 油菜苗长到5-7叶进行移栽到大田，苗龄在30天；10月下旬进行移栽；移栽密度为每亩栽7000窝；窝距为0.25米；为保证移栽苗的密度，采取一窝单株移栽2.3米开厢栽植，厢面宽2米栽5行，窝距0.28米；将育苗地的窝内合格的健壮苗分次起苗，起出的苗子栽植不过夜，直接栽植，移栽后及时淋水定根；留苗：育苗地起苗时，窝内留1株合格健壮苗，多余的苗子拔出丢掉，为留在窝内的健壮苗补施肥料。

[0087] 对移栽后的油菜进行田间管理，移栽返青成活后，及时查苗补苗；栽后8天进行一次化学除草；栽后13天，亩用尿素8公斤兑水36担淋施作为提苗肥；越冬前每亩用12公斤尿素、7公斤钾肥在晴天无露水的傍晚撒施作为腊肥，开花前，每亩75克硼砂兑水50公斤选晴天进行叶面喷施；移栽后遇干旱进行浇水，浇水时在清水中加入人粪尿；出现早薹早花后，选晴天高温时，用刀割除早薹早花，并补施速效氮肥；每亩用10%的吡虫啉2包，每包400克，兑水两桶喷雾防治蚜虫，亩用5%高效氯氰菊脂乳油2两喷雾防治菜青虫，菌核病的防治措

施为一是春后清理好三沟,3月下旬及时摘除病老黄叶;二是在初花期亩用2两多菌灵兑水50公斤喷雾;春后要进行清沟排渍,确保田间无渍水;

[0088] 当油菜主花序角果全部、全株和全田角果达73%现黄,主花序下部角果呈黄色,种子呈固有颜色时收获。

[0089] 统计2014年窝播留苗移栽两用的方法种植油菜的经济效益,结果见表3。

[0090] 表3:2014年窝播留苗移栽两用的方法种植油菜的经济效益统计

[0091]

年度	单位	2014年
面积	万亩	4.45
单产	公斤/亩	146.2
总产量	万公斤	650.6
单价	元/公斤	5.6
总产值	万元	3643.4
新增总产量	万公斤	33.82
新增总产值	万元	189.39
节支金额	万元	144.625
增收节支	万元	334.015

[0092] 实施例4

[0093] 2015年重庆市奉节县6.23万亩土地上实行窝播留苗移栽两用的

[0094] 方法种植油菜。具体种植方法步骤与实施例3中相同。

[0095] 统计2015年窝播留苗移栽两用的方法种植油菜的经济效益,结果见表4。

[0096] 表4:2015年窝播留苗移栽两用的方法种植油菜的经济效益统计

[0097]

年 度	单位	2015 年
面积	万亩	6.23
单产	公斤/亩	148.6
总产量	万公斤	925.8
单价	元/公斤	5.6
总产值	万元	5184.5
新增总产量	万公斤	47.348

[0098]

新增总产值	万元	265.15
节支金额	万元	202.475
增收节支	万元	467.625

[0099] 根据实施例1-4可以看出,从2012年在重庆市奉节县示范推广,四年来在奉节县累计示范推广面积14.45万亩,累计总产量2122.2万公斤,实现平均单产146.8kg/亩(其中

2012年143.1kg/亩,2013年145.3kg/亩,2014年146.2kg/亩,2015年148.6kg/亩),比对照(直播)平均亩产139.2kg,亩增产7.6kg,增5.5%。累计总产值达到11369.64万元,累计新增总产量109.82万公斤,新增总产值587.92万元,比苗床育苗移栽平均亩节支32.5元,累计新增节支469.625万元。累计新增收节支1057.545万元。

[0100] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。