

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910113394.0

[51] Int. Cl.

A01G 1/00 (2006.01)

A01G 25/06 (2006.01)

A01C 21/00 (2006.01)

A01B 79/02 (2006.01)

A01C 1/06 (2006.01)

A01N 47/18 (2006.01)

[43] 公开日 2010 年 1 月 6 日

[11] 公开号 CN 101617600A

[51] Int. Cl. (续)

A01N 31/02 (2006.01)

[22] 申请日 2009.7.24

[21] 申请号 200910113394.0

[71] 申请人 新疆生产建设兵团农业建设第八师
148 团

地址 832048 新疆维吾尔自治区石河子市西
营镇

[72] 发明人 樊新文 王东升 任 晖 高 杨
任志斌 段瑞萍 樊士福 李新平
庄维民

[74] 专利代理机构 石河子恒智专利代理事务所

代理人 李伯勤

权利要求书 2 页 说明书 5 页

[54] 发明名称

滴灌春小麦种植方法

[57] 摘要

本发明公开了一种滴灌春小麦种植方法，主要包含土地平整、播种、铺管和田间的前期、中期和后期三个阶段的管理。与常规春小麦种植技术相比，使用本发明的方法种植小麦具有省水、省地、省肥、省工、省机力、省种子、灌水、施肥效果好、麦苗长势均匀等优点。

1、一种滴灌春小麦种植方法，其特征在于主要包含以下过程：

土地平整：按常规要求对土地进行平整；

播种：在春季积雪融化时，当气温稳定通过1℃以上并且土壤解冻5~7厘米即可播种；播深3.5~4.5厘米，播量基本苗控制在38~42万株/亩；

补种：播种后进行补种，及时补齐地头地边，地角和断条；

铺管：在播种同时或播种之后铺设至少含有滴灌带的滴灌管网，所述滴灌管网的滴灌带按如下要求铺设：按小麦行播4~6行/管，行与行之间无滴灌带的常规行距为12~15厘米，铺设滴灌带行的行距为15厘米~20厘米，滴灌管入土浅埋，深度≤3厘米；

春小麦的田间管理分为前期、中期和后期三个阶段，即苗期—拔节期、拔节期—抽穗期和抽穗期—成熟期，春小麦生长发育的三个阶段管理要求如下：

前期：苗期—拔节期

头水于2叶至3叶期进行，通过滴灌系统随水亩施尿素4~6Kg作苗肥，亩灌量40~50立方米；

中期：拔节期—抽穗期

在小麦拔节期，即小麦挑旗前，穗形成期，要加大肥料用量，亩灌水40~60方左右，至少亩施下列中的一种：尿素8~10kg，磷酸二氢钾1~2kg；

后期：抽穗期—成熟期

小麦灌浆期，亩灌水30~40立方米，同时随灌至少亩施下列中的一种：尿素5~7kg和磷酸二氢钾1~2kg；

腊熟期，要保持土壤湿润，亩灌水量为15~25立方米。

2、根据权利要求1所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于所述的播种前采用撒土或撒沙破雪方法，如有防风林林荫处积雪难以融化，则则采用铲除林荫处的积雪以利于机车播种。

3、根据权利要求1所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于对于不能保证原墒出苗的情况，进行滴水促苗，水量以两滴灌带间水印相接即可。

4、根据权利要求1、2或3所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于小麦拔节前化控一次：亩施矮壮素280~300克、二甲四氯250~300克。

5、根据权利要求1、2或3所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于对后期有早衰趋势的麦田，补施尿素2~3kg/亩。

6、根据权利要求 4 所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于对后期有早衰趋势的麦田，补施尿素 2~3kg/亩。

7、根据权利要求 1、2 或 3 所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于所述的土地平整前进行茬灌或秋耕的至少一种：

所述茬灌为：在前一年 9 月下旬之后进行茬灌，10 月上旬结束，亩灌水量 65~70 立方米；

所述秋耕为：碎杆后施基肥，亩施尿素 8~10Kg，磷肥 15Kg，耕翻深度 28 厘米以上，犁后平地达待播状态。

8、根据权利要求 4 所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于所述的土地平整前进行茬灌或秋耕的至少一种：

所述茬灌为：在前一年 9 月下旬之后进行茬灌，10 月上旬结束，亩灌水量 65~70 立方米；

所述秋耕为：碎杆后施基肥，亩施尿素 8~10Kg，磷肥 15Kg，耕翻深度 28 厘米以上，犁后平地达待播状态。

9、根据权利要求 5 所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于所述的土地平整前进行茬灌或秋耕的至少一种：

所述茬灌为：在前一年 9 月下旬之后进行茬灌，10 月上旬结束，亩灌水量 65~70 立方米；

所述秋耕为：碎杆后施基肥，亩施尿素 8~10Kg，磷肥 15Kg，耕翻深度 28 厘米以上，犁后平地达待播状态。

10、根据权利要求 4 所述的滴灌春小麦种植方法，其特征在于所述的种子作如下处理：每 100Kg 种子加多菌灵 0.2~0.4Kg、三十烷醇 0.05~0.15Kg 兑水 2~4Kg 拌匀。

滴灌春小麦种植方法

技术领域：

本发明涉及一种小麦种植方法，特别是一种滴灌春小麦种植方法。

背景技术：

在北方过干旱或半干旱地区，特别是中国西部地区，春小麦种植有着独特的优势，如新疆土地多数存在连年种植棉花等经济作物的情况，由于棉花收获季节的原因，很多情况下会影响到冬小麦的播种，但由于目前的春小麦的种植产量较低，使得种植春小麦成为农场迫不得已的一种选择，因此其种植面积一直处于较低水平。

发明内容：

本发明的目的是提供一种能够较大程度提高春小麦单位产量的春小麦种植方法，特别是一种滴灌春小麦种植方法。

本发明的种植方法主要包含以下过程

播前准备：

土地平整：按常规要求对土地进行平整；

最好在土地平整前进行茬灌或秋耕的至少一种。

所述茬灌为：在前一年9月下旬之后进行茬灌，10月上旬结束，亩灌水量65~70立方米，要求灌溉均匀，不漏水，无积水。

所述秋耕为：碎秆后施基肥，亩施尿素8~10Kg，磷肥15Kg，耕翻深度28厘米以上，犁后平地达待播状态。

播种：在春季积雪融化时，当气温稳定通过1℃以上并且土壤解冻5~7厘米即可播种，播深3.5~4.5厘米，要求下籽均匀、不重播、不漏播、播深一致、覆土良好、镇压确实、播行端直。

所述播量基本苗最好控制在38~42万株/亩。

补种：播完种后最好进行补种，及时补齐地头地边，地角和断条，做到满块满苗，对于粘土地可采用地头地边拉沙或地膜覆盖的办法，以保全苗。

上述的播种前最好采用撒土或撒沙破雪方法，以提前播种期，如有防风林林荫处积雪难以融化，最好铲除林荫处的积雪以利于机车播种。

播种的种子最好先进行严格精选，质量达到良种以上标准，即纯度≥99%、发芽率≥85%、净度≥98%、含水量≤13%，没有燕麦及其它草籽混入，并且种子作如下

处理：每 100Kg 种子加 0.2~0.4Kg 多菌灵加 0.05~0.15Kg 三十烷醇兑水 2~4Kg 拌匀。

铺管：在上述播种同时或播种之后铺设至少含有滴灌带（毛管）的滴灌管网，所述滴灌管网的毛管按如下要求铺设：

按小麦行播 4~6 行/管，行与行之间无毛管的常规行距为：12~15 厘米，铺设滴灌带行的行距为：15 厘米~20 厘米，上述的铺设滴灌管可以入土浅埋，深度≤3 厘米，也可布设滴灌带于地表。

对于缺墒地块尽快布好滴灌支管、副管并连接滴灌带，注意检查，保证滴灌管网正常运行。

出苗水：对于不能保证原墒出苗的情况，最好滴水促苗，水量以两滴灌带间水印相接即可。

春小麦的田间管理一般分为前期、中期和后期三个阶段，即苗期—拔节期、拔节期—抽穗期和抽穗期—成熟期。

生长发育的三个阶段管理要求如下：

前期：苗期—拔节期管理

春小麦生长前期低温、多氮、水足的环境有利于延长小麦幼穗发育进程，提高幼穗分化强度，延长有效分蘖期，提高分蘖成穗率，早灌头水能适当地降低地温和近地面气温，可促进根系的发育，保证小麦健壮生长。

头水于 2 叶至 3 叶期进行，通过滴灌系统随水亩施尿素 4~6Kg 作苗肥，亩灌量 40~50 立方米。

小麦拔节前最好化控一次：亩施矮壮素 280~300 克、二甲四氯 250~300 克。

中期：拔节期—抽穗期

在小麦拔节期，即小麦挑旗前，穗形成期，要加大肥料用量，亩灌水 40~60 方左右，至少亩施下列中的一种：尿素 8~10kg，磷酸二氢钾 1~2kg。

后期：抽穗期—成熟期

小麦灌浆期，为了增加粒重，亩灌水 30~40 立方米，同时随灌至少亩施下列中的一种：尿素 5~7kg 和磷酸二氢钾 1~2kg，如遇大风应停止灌水，防止造成倒伏。

对后期有早衰趋势的麦田，可适当补施尿素 2~3kg/亩，以利于灌浆增加粒重；

小麦腊熟期，要保持土壤湿润，增粒重，亩灌水量为 15~25 立方米。

蜡熟中期为适时收获期，收割前先把支管、副管收回，小麦收割完后，再回收

滴灌带。

与常规春小麦种植技术相比，使用本发明的方法种植小麦具有以下优点：

1.省水：田间不设毛渠，减少输水和灌溉过程水分渗漏、地面蒸发、流失及土地不平灌水不均，造成的浪费现象。生育期田间灌水由原来每亩400—450m³左右，减少到300~350m³，节约25%左右；同时滴灌可控制性强，水份渗透在根际范围内，供水及时，提高了水资源的利用率。

2.省地：用滴灌方式种植春小麦，田间不需要开毛渠，土地利用率可提高3~5%左右，田间的实际保苗数增加，每亩可多收近8~10万穗，有利于小麦增产。

3.省肥：肥料溶于水随灌施入，肥水一体化，肥料供应在根层区域，便于根系及时吸收利用，极大地提高了肥料的利用率。

4.省工：田间不需要人工跟车追肥、人工撒肥、人工灌水、开毛渠、修毛渠、收麦前平毛渠、割毛渠麦子等劳动，节约田间用工，减轻了劳动强度，提高了劳动生产率。

5.省机力：田间节省了机车追肥、机车开毛渠、平毛渠等作业过程，每亩可节省机力费10~15元。

6.省种子：滴水出苗，供水及时，土壤湿度均匀，种子发芽好，出苗率高，每亩可节省种子2~3Kg。

7.灌水、施肥效果好能适时适量、均匀地为作物供水供肥，不致引起土壤板结或水土流失，且能充分利用细小的水源。实现了灌水、施肥一体化、可控化和自动化。

8.麦苗长势均匀：由于灌水、施肥均匀，麦苗生长势强，群体和个体能够均衡、协调地生长，而且生长整齐一致，提高了小麦的收获穗数。

具体实施方式：

实施例1：

1、土壤条件：种植地，新疆天山北部石河子垦区，要求土地平整、土壤有机质含量大于1%以上、碱解氮50PPM以上、速效磷大于18PPM、土地pH值≤8的前茬棉田。

2、品种选择：选择的春小麦品种为“新春六号”

（二）播前准备：

茬灌：在棉花收获结束后进行茬灌，亩灌水量65~70立方米，要求灌溉均匀，不漏水，无积水。

秋耕：碎杆后施基肥，亩施尿素 8~10Kg，磷肥 15Kg，耕翻深度 28 厘米以上，犁后平地达待播状态。

种籽准备：种子应严格精选，质量达到良种标准，即纯度 $\geq 99\%$ 、发芽率 $\geq 85\%$ 、净度 $\geq 98\%$ 、含水量 $\leq 13\%$ ，没有燕麦及其它草籽混入。

种子处理：每 100Kg 种子用 0.3Kg 多菌灵加 0.1Kg 三十烷醇兑水 3Kg 拌匀。

春季破雪争早播：春季待积雪融化时，人工开始撒土或撒沙破雪，并铲除条田四周林带荫处的积雪以有利于机车播种。

播期的确定：采取顶凌播种，当气温稳定通过 1℃ 以上，土壤解冻 5~7 厘米即可播种。正常年份一般在 3 月上旬未进行，3 月 20 日前结束。本实施例 3 月 7 日开始播种，3 月 14 日全面结束播种工作。

播种方式及毛管配置：采用 24 行播种机条播，一机四管，一管六行。常规行行距配置为 15 厘米行距播种，放置滴灌带行的行距为 20 厘米，

滴灌带与滴灌带之间的间距为 90 厘米，滴灌带随播种时一起入土浅埋 3 厘米深处。

播量在 25kg/亩左右，基本苗控制在 40 万株/亩左右。

播深：3.5~4.5 厘米，要求下籽均匀、不重播、不漏播、播深一致、覆土良好、镇压确实、播行端直。

补种：播完种后及时补齐地头地边，地角和断条，做到满块满苗。粘土地可采用地头地边拉沙或地膜覆盖的办法，以保全苗。

布置滴灌管网：播完种后，即布好滴灌支管、副管，连接毛管，注意检查，保证滴灌管网正常运行。

田间管理

出苗水：视土壤墒情，不能原墒出苗地块，需尽快滴水，水量以两滴灌带间水印相接为宜，保证最边行正常出苗。

苗期—拔节期管理

三叶期是小麦的断乳期。此时小麦植株对氮、磷十分敏感，头水于 2 叶至 3 叶期进行，亩灌量 40~50 立方米，亩施尿素 5Kg 作苗肥。

拔节期—抽穗期管理

5 月上中旬，在小麦拔节期，即小麦挑旗前，穗形成期，要加大肥料用量，亩灌水 50 立方米左右，亩施尿素 8~10kg，磷酸二氢钾 1~2kg。

5月下旬，在小麦抽穗前，为形成大穗，亩灌量50立方米左右，亩施尿素6kg，磷酸二氢钾1~2kg。

成熟期管理

小麦灌浆期，为了增加粒重，亩灌水30~40立方米，同时随灌至少亩施下列中的一种：尿素5~7kg和磷酸二氢钾1~2kg，如遇大风应停止灌水，防止造成倒伏。

对后期有早衰趋势的麦田，可适当补施尿素2~3kg/亩，以利于灌浆增加粒重；

小麦腊熟期，要保持土壤湿润，增粒重，亩灌水量为15~25立方米。

蜡熟中期为适时收获期，收割前先把支管、副管收回，小麦收割完后，再回收滴灌带。

实施例2：

与实施例1相比，本实施例的不同在于所选择的春小麦品种为“新春九号”。

播种方式及毛管配置：采用24行播种机条播，一机四管，一管6行。常规行行距配置为13厘米行距播种，放置滴灌带行的行距为18厘米，滴灌带随播种时一起入土浅埋3厘米深处，播量在23kg/亩左右，基本苗控制在38万株/亩。

实施例3：

与实施例1相比，本实施例的不同在于播种方式及毛管配置：一管5行，常规行行距配置为15厘米行距播种，放置滴灌带行的行距为20厘米。

实施例4：

与实施例1相比，本实施例的不同在于播种方式及毛管配置：一管4行，常规行行距配置为15厘米行距播种，放置滴灌带行的行距为20厘米。

实施例5：

与实施例1相比，本实施例的不同在于播种方式及毛管配置：一管6行。常规行行距配置为12厘米行距播种，放置滴灌带行的行距为16厘米，

实施例6：

与实施例1相比，本实施例的不同在于苗期之后、进入拔节期前亩施矮壮素280~300克、二甲四氯250~300克。