

团体标准

T/CAAMM XXXX—202X

小麦滴灌带浅埋-立体宽幅匀播高效节水栽培技术 规程

Technical Regulations for Wheat Drip Irrigation Belt Shallow Burial -
Three-dimensional Wide-width Uniform Sowing Machine Operation

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国农业机械工业协会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械工业协会提出。

本文件由中国农业机械工业协会归口。

本文件起草单位：中国农业机械化科学研究院集团有限公司、新疆农业大学、新疆天诚农机具制造有限公司。

本文件主要起草人：白圣贺、苑严伟、郑元坤、周利明、史增录、赵博、牛康、吕程序、张学军、于永良、肖竞维、安然、王宇琦、杨龙飞。

本文件为首次发布。

小麦滴灌带浅埋-立体宽幅匀播高效节水栽培技术规程

1 范围

本文件规定了小麦滴灌带浅埋-立体宽幅匀播高效节水栽培技术相关术语和定义、作业基本要求、作业技术规程、安全事项、作业质量、存放和保养。

本文件适用于新疆维吾尔自治区境内的用于指导小麦滴灌带浅埋-立体宽幅匀播机（以下简称播种机）进行小麦播种作业。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期的对应版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

NY_T1229-2006旋耕施肥播种联合作业机作业质量
DB 65/T 4355-2021南疆冬小麦机械化匀播高产栽培技术规程
DB 13/T 5301-2020强筋小麦节水提质增效栽培技术规程
GB 10395.9-2014农林机械 安全 第9部分：播种机械
NYT 1559-2007 滴灌铺管铺膜精密播种机质量评价技术规范
GBT 35487-2017 变量施肥播种机控制系统

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

滴灌带浅埋 drip irrigation belt shallow burial

指将滴灌带埋于距离地表1.5 - 3.0cm处靠近作物根部附近的一种灌溉方法。

3.2

立体宽幅匀播 three-dimensional wide-width uniform seeding

使小麦种子均匀合理地呈带状分布在土壤的立体空间内，出苗后无行无垄，均匀分布从而实现小麦种植水肥一体化的种植模式。

3.3

小麦滴灌带浅埋-立体宽幅匀播机 wheat drip irrigation belt shallow burial - three-dimensional wide-width uniform seeder

针对小麦种植环节能够一次性完成旋耕、碎土、灭茬、滴灌带浅埋、施肥、匀播、覆土、镇压等功能的作业机具

4 作业

4.1 操作人员基本要求

- 4.1.1 拖拉机驾驶员应持有拖拉机驾驶证，并经技术培训合格后方可驾驶和操作机具。
- 4.1.2 操作人员不应在酒后或身体过度疲劳状态下作业。
- 4.1.3 操作人员应了解当地作业环境。
- 4.1.4 操作人员应严格按照机具使用说明书进行操作。

4.2 机具检查

- 4.2.1 检查工作机构的完整性，各工作部件、零件应完好无缺，无损坏变形。
- 4.2.2 检查各工作部件、零件安装位置的正确性，应按照使用说明书的要求正确安装，各配合间隙与尺寸符合要求。
- 4.2.3 检查各紧固件的紧固性，转动件的转动灵活性及可靠性。
- 4.2.4 对各润滑点加注润滑油。
- 4.2.5 小麦旋耕施肥播种机机具检查，使用前必须向变速箱加足润滑油至检油孔高度位置。所有黄油嘴应注足黄油。检查并拧紧全部联接螺栓，各传动部分必须转动灵活并无异声。与拖拉机的挂接牢靠，万向节传动轴在安装时应保证中间方轴节叉、方管节叉的开口须在同一平面内。

4.3 机具调整

- 4.3.1 播种机与拖拉机连接后，按使用说明书要求进行调整，使播种机主架与拖拉机主架平行，机组置于地面应保持水平状态。作业时应将液压操纵杆放在“浮动”工作位置。
- 4.3.2 播种机升起时，若拖拉机有翘头现象，可在拖拉机前横梁上或前轮上加适量配重。
- 4.3.3 调整滴灌带铺设机构。滴灌带卷盘应转动灵活，无卡滞，滴灌带铺设时无打折现象。
- 4.3.4 调整浅埋机构。使滴灌带穿过浅埋机构顺利无卡滞；
- 4.3.5 调整排种器。根据农艺要求，调整每个排种器在机架上的位置。确保每各个排种器之间保持平行状态，且各排种器间距离均等于播种行距。
- 4.3.6 依据使用说明书规定调整镇压轮、滴灌带铺设开沟器，使之处于适宜的工作位置和角度。在较平的地面将机具降低至旋耕刀尖接近地面，观看左右两端刀尖离地面高度和左右两端开沟器离地面高度是否一致，若不一致，适当调整拖拉机提升拉杆长度，使左右刀尖和开沟器离地面高度一致，以保证耕深和播深一致。在机具水平调整时，要注意左右两限深轮必须在同一调节孔位。
- 4.3.7 作业前应进行试播，依据使用说明书规定调整株距、行距、播种量、播种深度，符合当地农艺要求。
- 4.3.8 机具前后水平调整

在机具左右水平调整的基础上，调节镇压辊的前后孔位，高度对应一致，使机具保持前后的水平状态。前后水平位置的调整，与耕深调整同时进行。

- 4.3.9 耕作深度的大小，取决于各地的地理环境及农艺要求。
- 4.3.10 耕深调整是通过耕深调节装置，统一协调改变前限深轮、后镇压辊与机具机架之间的相对位置，达到改变耕深和植被覆盖率的要求。也可调整拖拉机挂接机构的中调整拉杆来实现，伸长中拉杆耕深变浅，植被覆盖率降低，反之耕深增加，植被覆盖率提高。
- 4.3.11 播深主要是通过改变种管在机架横梁的上下位置实现，应注意各种管深度平齐一致。

4.3.12 耕、播深工作部件安装调整好后，必须进行作业前的田间试验。经试验，确认孔位安装正确，播深若不合适，也可调节后镇压辊高度(耕、播深同时调)，来达到调节播深的目的。根据不同的农艺要求，不同的操作环境，灵活使用不同的调节方法。

5 作业技术规程

5.1 试播作业

5.1.1 机具调整调试完毕后，应进行试播作业，试播距离不小于20m。

5.1.2 试播作业的播量、播深、株距、行距和覆土、铺带等各项性能指标全部符合农艺要求，可投入正常播种作业。

5.1.3 如有误差，应按4.3条的规定重新调试，直到各项性能指标符作业质量要求为止。

5.2 作业要求

5.2.1 落下起落架，直到触土部件可靠着地。

5.2.2 将滴灌带通过滴灌带开沟器下端顺入土壤中固定。如果是给水端，则滴灌带头应向垄头外端延出2m左右；否则，与垄头平齐即可。

5.2.3 开始作业时，行进速度为拖拉机的2档或3档为宜。作业过程中应跟随辅助人员，随时观察作业效果。

5.2.4 行驶到地头，升起起落架，断开滴灌带(滴灌带头的保留长度应符合5.2.2规定)，转向后，压好滴灌带横断处。

5.3 作业注意事项

5.3.1 播种机到达作业现场后，方可往种箱中填种。

5.3.2 作业时，在播种机未提升之前，严禁机具倒退。

5.3.3 正常作业中，应经常检查铺滴灌带、播种及覆土质量，发现问题及时解决。

5.3.4 在地头转弯时，应注意检查种箱。当种箱的种子少于其容积的五分之一时，应及时补充。

5.3.5 及时清除各作业部件上缠绕的泥土、杂草、废膜等杂物(清除杂物时应停止作业)。

5.3.6 按使用说明书规定对机具进行班中和班次保养，检查各紧固部位是否松动、转动部件是否转动灵活，并进行必要的调整、润滑和清扫。

5.3.7 经常检查拖拉机悬挂架上的左右拉紧螺栓是否拧紧。

5.3.8 播种机上不应放置大量种子、滴灌带等物，以防超重而影响机具操作。

5.3.9 远距离转移作业现场时，应将液压悬挂装置锁定，行进速度不应超过5km/h。放下播种机时要缓慢下放，避免速度过快损坏播种机。

5.3.10 启动拖拉机，用低速将机械驶进大田。播种机作业速度以二档为宜，在不影响播种质量的前提下，可适当提高，播种机宜匀速前进，检修调整在地头进行，中途不宜停车，以免造成种子断垄。田头应留有一个播幅宽度最后播种。

5.3.11 行距调整控制在20cm ~ 23 cm。宽幅精量播种行距22 cm~25 cm, 播幅8cm ~10 cm。

5.3.12 播种深度3cm~4 cm适宜，墒情不足时可以加深至4 cm~5cm。

5.3.13 侧位深施的种肥应施在种子的侧下方2.5 cm~4 cm处，肥带宽度大于3c m。正位深施的种肥应施在种床的正下方，肥层与种子之间的土壤隔离层大于3c m，肥带宽度略大于种子播幅的宽度。肥条均匀连续，无明显断条和漏施。

5.3.14 高畦降渍旋耕施肥播种机作畦高度25 cm~30cm, 沟宽25 cm，畦面宽2.0 m或1.7 m，畦面平直。

5.3.15 稻茬麦播种作业后应及时采用机械化开沟。推荐使用圆盘开沟机作业，开沟深度20cm~30cm、沟宽16 cm~20cm。旱茬麦连续2~3年实施旋耕施肥播种的田块宜深耕(深松)一遍。

6 安全事项

6.1 操作人员

6.1.1 作业前应对操作人员进行相应的安全知识培训，无相应驾驶执照人员不得进行驾驶作业。

6.1.2 驾驶人员和辅助人员应采取必要的防护措施。

6.1.3 播种拌有农药的种子时，操作人员应戴口罩和手套。剩余种子要妥善保管，以防人员中毒。

6.1.4 作业中禁止在不允许站人处坐人或站人。

6.1.5 在田间转移和道路运输时，播种机上禁止坐人或站人。

6.1.6 作业时，操作人员不应穿宽大衣服，妇女的发辫应盘好包好。

6.2 播种机

6.2.1 机组各悬挂点应联结可靠：牵引吊杆应锁紧，拉紧螺栓应拉紧锁牢，不应左右摇动。安全防护装置安全防护装置完好，安全标志明显。

6.2.2 运输时播种机应处于全悬挂状态，将工作部件锁定或固定牢固。长距离运输时应将工作部件装入拖车运送，避免损坏。

6.2.3 拖拉机与播种机之间应装有有效的联络设备，驾驶员与辅助人员间应约定联络信号。

6.3 作业

6.3.1 拖拉机起步前应发出信号，确认安全无误时，方可慢速起步运行。

6.3.2 不准在作业中清理堵塞物和修理、保养、调整机具。

6.3.3 作业中严禁急转弯和倒退，以防损坏机具。

6.3.4 操作液压手柄时，应使播种机轻起轻落。

6.3.5 机组在田间转移时，应保证播种机升到最大高度并可靠锁定

7 作业质量

7.1 播种质量

7.1.1 在一个播幅内与规定行距偏差不大于10mm，播幅间连接行距偏差不大于50mm。

7.1.2 种肥间距的合格率不能小于85%，播种深度的合格率不能低于75%。

7.1.3 播种均匀性变异系数不能小玉45%。

7.1.4 作业中种子破损率不大于1.5%。

7.1.5 地头整齐，无漏播、重播现象。

7.2 滴灌带铺设质量

7.2.1 滴灌带按农艺要求的位置进行铺设，不应有破损、打折、打结和扭曲。

7.2.2 铺设滴灌带后的膜床，不应影响铺膜质量。

8 保养和存放

8.1 作业前应进行保养，应检查、调节联接件的紧固情况，钣金件的变形情况、传动件的磨损情况，磨损严重或损坏的应及时更换，清除机具的作业残留物；应经常检查排种器及各部固定螺栓，丢失和损坏的零部件要及时补充、修复或更换，且不应使用性能等级低于原材料的代用材料和与原有规格不符的零部件。

8.2 作业季节结束后，应及时清理种肥箱内的种子、化肥及其它杂物，存放在通风、干燥的库房中。入库时，应放松各压缩弹簧，检查各部件轴承间隙和易损件磨损程度，滚轮、轴承等零件应注入润滑脂。以上零配件应装箱或上架保管，避免挤压、折叠。

8.3 机具应存放在干燥、通风、遮荫、遮雨处，雷雨天不应停放在高地。机具在必要时可拆卸工作部件，对工作部件作防腐、防锈处理，单独存放。存放时应关注存放环境的防火措施，并做好整机防冻措施。机具应按使用说明书要求进行维护保养。
