

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 3484—2019

黄淮海地区保护性耕作机械化 作业技术规范

Technical specification for machanized conservation tillage
in Huanghuaihai Area

2019-08-01 发布

2019-11-01 实施



中华人民共和国农业农村部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业农村部农业机械化推广司提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会(SAC/TC 201/SC 2)归口。

本标准起草单位:青岛市农业机械管理局、山东省农业机械技术推广站、安徽省农业机械技术推广总站、河南省农业机械技术推广站。

本标准主要起草人:何明、赵文阁、庄顺龙、董培岩、孙凤娟、隋芳芳、马根众、郭颖林、夏放、高焕文、柳新伟、咸洪泉、陈明东。

黄淮海地区保护性耕作机械化作业技术规范

1 范围

本标准规定了黄淮海地区小麦玉米一年两作保护性耕作机械化作业流程和秸秆根茬处理、深松、免耕播种、田间管理、收获等主要生产环节的技术要求。

本标准适用于黄淮海地区小麦玉米一年两作保护性耕作机械化生产作业。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

JB/T 9782 植物保护机械通用试验方法

3 作业流程

3.1 小麦玉米秸秆全量还田覆盖型(简称麦玉全覆型)

夏季小麦收获和秸秆根茬处理→玉米免耕施肥播种→田间管理(节水灌溉、杂草控制与病虫害防治、追肥)→秋季玉米收获和秸秆根茬处理→深松作业→小麦免耕施肥播种→田间管理(节水灌溉、杂草控制与病虫害防治、追肥镇压)→夏季小麦收获和秸秆根茬处理。

3.2 小麦秸秆还田覆盖玉米青贮型(简称麦覆玉贮型)

夏季小麦收获和秸秆根茬处理→玉米免耕施肥播种→田间管理(节水灌溉、杂草控制与病虫害防治、追肥)→秋季玉米青贮收获和根茬处理→深松作业→小麦免耕施肥播种→田间管理(节水灌溉、杂草控制与病虫害防治、追肥镇压)→夏季小麦收获和秸秆根茬处理。

3.3 小麦秸秆离田玉米秸秆还田覆盖型(简称麦离玉覆型)

夏季小麦收获和秸秆离田打捆外运→玉米免耕施肥播种→田间管理(节水灌溉、杂草控制与病虫害防治、追肥)→秋季玉米收获和秸秆根茬处理→深松作业→小麦免耕施肥播种→田间管理(节水灌溉、杂草控制与病虫害防治、追肥镇压)→夏季小麦收获和秸秆离田打捆外运。

4 技术要求

4.1 夏季小麦收获和秸秆根茬处理

4.1.1 农艺要求

收获应在小麦的蜡熟后期或完熟前期进行,小麦籽粒含水率以 10%~20%为宜。小麦秸秆还田覆盖,小麦茎秆切碎长度不大于 15 cm,割茬高度不大于 15 cm;秸秆离田打捆外运,采用高留茬覆盖,割茬高度不大于 20 cm。

4.1.2 机具选择

秸秆还田覆盖应选择带有秸秆切碎与抛撒装置的小麦联合收割机,收获同时对秸秆进行切碎和均匀抛撒;秸秆离田外运应选择不带切碎与抛撒装置的机具,将秸秆打捆离田。

4.1.3 作业要求

收割过程中,应根据自然条件和作物生长状况选择作业参数,对机具进行调整,使联合收割机保持良好的工作状态,减少机收损失,提高作业质量。

4.1.4 作业质量

4.1.4.1 小麦收获秸秆还田覆盖,损失率不大于 2.0%,破碎率不大于 2.0%,含杂率不大于 2.5%,茎秆切碎合格率不小于 90%,还田秸秆抛撒不均匀率不大于 20%,割茬高度符合要求。

4.1.4.2 秸秆离田打捆外运,割茬高度符合要求。

4.2 玉米免耕施肥播种

4.2.1 农艺要求

小麦收获后宜适墒早播,播种时土壤绝对含水率以12%~20%为宜。墒情不足有灌溉条件的可在播种后及时灌溉。玉米种植密度宜为67 500株/hm²~82 500株/hm²,播种行距为60 cm等行距平作。播种深度3 cm~5 cm,沙土和干旱地播种深度应适当增加1 cm~2 cm。施肥在种子下方4 cm~5 cm,要求深浅一致。肥料以颗粒状复合种肥为宜,应合理确定施肥量。

4.2.2 机具选择

选用满足行距、株距、播深、施肥量、施肥深度等要求,不易发生秸秆堵塞、通过性能良好的玉米免耕施肥播种机。

4.2.3 作业要求

作业前须按要求正确调整播量、肥量、播深、肥深和镇压力等,并通过试播,确认调整到位,才能进行作业。根据机具对秸秆覆盖地表的适应能力,控制免耕播种机行进速度,宜慢不宜快,有秸秆拖堆、壅土现象应及时排除,减少漏播、重播和漏压,确保播种质量。

4.2.4 作业质量

播种深度合格率不小于75%,粒距合格率不小于95%,漏播率不大于2.0%,重播率不大于2.0%,晾籽率不大于1.5%,邻接行距合格率不小于80%,施肥深度合格率不小于75%。

4.3 田间管理

4.3.1 灌溉

4.3.1.1 在玉米拔节孕穗期、抽穗开花期和灌浆成熟期,应根据墒情适时进行灌溉。根据当地条件宜选择管灌、喷灌、低压喷灌和滴灌等节水灌溉方式。

4.3.1.2 小麦适时浇越冬水。在返青起身拔节期,视苗情和墒情灌溉。根据当地条件宜采用管灌、喷灌和低压喷灌等节水灌溉方式。

4.3.2 杂草控制与病虫害防治

4.3.2.1 玉米播种后出苗前或播种同时,喷洒除草剂进行封闭除草作业。小麦播种后,应在出苗前喷施除草剂。

4.3.2.2 根据当地玉米病虫害的发生规律,在苗期、穗期和花粒期合理选用农药品种及用量,采取综合防治措施进行防治作业。在玉米生育中后期,宜采用自走式高地隙喷杆喷雾机或植保无人机进行机械施药。

4.3.2.3 根据小麦生育期病虫害发生情况合理选用农药品种及用量,宜采用自走式喷杆喷雾机或植保无人机进行机械施药。

4.3.2.4 植保机械作业应雾化性能良好,雾滴直径大小适宜,喷洒(撒)覆盖均匀,无漏喷、重喷现象。自走式喷杆喷雾机作业高度应离作物叶尖0.3 m,植保无人机保持相对作业高度在1.5 m~2 m范围内。严格按操作规程作业,安全防护措施到位。植保作业质量的测定可按JB/T 9782中田间生产试验的规定进行。

4.3.3 追肥镇压

4.3.3.1 在玉米生长期,根据出苗和生长情况,中期追肥,后期施叶面肥。在小麦生长期,根据作物生长情况,适时春季追肥,后期施叶面肥。

4.3.3.2 小麦生长期,应适时镇压,压实保墒,防止冻害。

4.4 秋季玉米收获和秸秆根茬处理

4.4.1 农艺要求

4.4.1.1 玉米收获秸秆还田覆盖应在玉米完熟期进行,玉米籽粒含水率以不大于35%为宜。秸秆切碎长度不大于10 cm,割茬高度不大于8 cm。

4.4.1.2 玉米全株(含穗)青贮收获应在玉米乳熟期至蜡熟期进行,茎秆含水率以 65%~70%为宜。采用高留茬覆盖,割茬高度不大于 20cm。秸秆切碎长度为牛用 3 cm~5 cm、羊用 2 cm~3 cm。

4.4.2 机具选择

4.4.2.1 玉米收获秸秆还田覆盖,应选用割台行距与玉米种植行距相适应、秸秆切碎机构前置或中置的玉米联合收获机,收获同时对秸秆进行切碎和均匀抛撒。

4.4.2.2 玉米青贮收获应选择青饲料收获机、茎穗兼收玉米收获机。

4.4.3 作业要求

应根据当地的农艺要求和玉米长势,合理选择玉米联合收获机的工作档位和割台高度。秸秆分布不均,应选用秸秆还田机进行二次粉碎抛撒,也可以用圆盘耙耙地或旋耕机浅旋,提高秸秆分布均匀性。

4.4.4 作业质量

4.4.4.1 玉米收获秸秆还田覆盖,籽粒损失率不大于 2%,果穗损失率不大于 3%,籽粒破损率不大于 1%,还田秸秆粉(切)碎长度合格率不小于 85%,抛撒不均匀率不大于 20%,割茬高度符合要求。

4.4.4.2 玉米青贮收获,损失率不大于 5%,切碎长度合格率不小于 95%,割茬高度符合要求。

4.5 深松作业

4.5.1 农艺要求

4.5.1.1 深松作业为选择性作业,不要求每年进行。一般情况下,0 cm~20 cm 壤质土壤容积质量大于 1.3 g/cm³、黏质土壤容积质量大于 1.5 g/cm³的地块,以及首次实施保护性耕作或连续实施保护性耕作 3 年以上的地块,应进行深松作业。

4.5.1.2 深松以秋季作业为主,如夏季土壤墒情合适,亦可深松。深松时土壤绝对含水率以 15%~22%为宜,深松深度应打破犁底层且不小于 25 cm。

4.5.2 机具选择

应根据农艺要求、地块大小、土壤类型等选择深松机、深松播种联合作业机和配套动力,应优先选用大型机械。

4.5.3 作业要求

作业前,通过调整机具,确保作业深度。作业过程中,保持匀速直线行驶,确保深松邻接行距一致。根据土壤墒情调整镇压力,确保压实虚土,平整保墒。夏季深松宜与玉米播种施肥联合作业。

4.5.4 作业质量

深松深度合格率不小于 85%,邻接行距合格率不小于 80%,无漏耕。

4.6 小麦免耕施肥播种

4.6.1 农艺要求

4.6.1.1 适期播种。适宜播期内,旱薄地、黏土涝洼地可适当早播,肥沃地、沙土地适当晚播。适墒播种。土壤绝对含水率以 12%~20%为宜,播后要及时镇压。干旱年份要播前造墒,也可在小麦播种后浇蒙头水。适量播种。如果秸秆覆盖量大,播种量比传统耕作增加 10%~20%为宜,确保有足够的穗数。

4.6.1.2 宜采用宽行宽幅免耕播种或小宽窄行免耕播种。宽行宽幅免耕播种,行距 30 cm,苗带宽 12 cm,垄背 18 cm;小宽窄行免耕播种,窄行(垄沟)12 cm 内播 2 行小麦,宽行(垄背)28 cm。播种深度 2 cm~4 cm。落籽均匀,覆盖严密,播后镇压。

4.6.1.3 施肥深度分侧位深施和正位深施两种,侧位深施肥料施在种子侧下方 3 cm~5 cm 处,正位深施施在种子正下方 5 cm~7 cm,要求深浅一致。根据农艺要求合理确定施肥量。

4.6.2 机具选择

选用满足一次完成切碎秸秆、破茬开沟、播种、施肥、覆土和镇压等工序,与种植模式相适应,防堵、通过性能好的免耕施肥播种机。

4.6.3 作业要求

作业前须按要求正确调整播量、肥量、播深、肥深和镇压力等,并通过试播,确认调整到位,才能进行作业。根据机具对秸秆覆盖地表的适应能力,控制免耕播种机行进速度,宜慢不宜快,有秸秆拖堆、壅土现象应及时排除,减少漏播、重播和漏压,确保播种质量。

4.6.4 作业质量

播种深度合格率不小于 75%, 晾籽率不大于 2.0%, 断条率不大于 2.0%, 邻接行距合格率不小于 80%; 施肥深度合格率不小于 75%, 种肥距离合格率不小于 80%。





中华人民共和国
农业行业标准
黄淮海地区保护性耕作机械化作业技术规范

NY/T 3484—2019

* * *

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)

北京印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

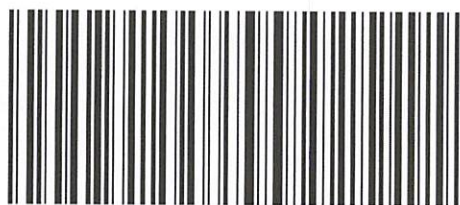
* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 15 千字

2019 年 10 月第 1 版 2019 年 10 月北京第 1 次印刷

书号: 16109·4905

定价: 18.00 元



NY/T 3484—2019

版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 59194261