|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.060.30 |
| CCS | B91 |

|  |
| --- |
| 61 |

陕西省地方标准

DB 61/T XXXX—XXXX

玉米秸秆机械化还田技术规程

Technical specification for mechanized returning of corn straw

2023 - XX - XX发布

2023 - XX - XX实施

陕西省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc130912644)

[1 范围 1](#_Toc130912645)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc130912646)

[3 术语和定义 1](#_Toc130912647)

[4 小麦秸秆机械混埋还田 1](#_Toc130912648)

[5 小麦秸秆机械翻埋还田 2](#_Toc130912649)

[6 小麦秸秆覆盖还田 3](#_Toc130912650)

[7 适宜区域 3](#_Toc130912651)

[8 其他要求 3](#_Toc130912652)

1. 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》的规定起草。

本文件由陕西省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：西北农林科技大学、陕西省农业农村厅科技教育处、陕西省农业机械鉴定推广总站、陕西省耕地质量与农业环境保护工作站。

本文件主要起草人：

玉米秸秆机械化还田技术规程

* 1. 范围

本文件规定了陕西省玉米秸秆机械混埋还田、机械翻埋还田、覆盖还田的技术概述、技术流程、技术要点、注意事项、机具配备、适宜区域和其他要求等内容。

本文件适用于陕西省区域范围内玉米-小麦轮作种植模式下玉米秸秆机械化还田的推广与应用。

* 1. 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，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

DB41/T 1251-2016 玉米秸秆粉碎还田技术规程

DB23/T 2232-2018 玉米“一翻两免”秸秆全量还田轮耕技术规程

DB15/T 1794-2020 玉米秸秆深翻还田技术规范

DB23/T 2678-2020 玉米秸秆覆盖条耕技术规程

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

玉米秸秆 corn straw

农业生产过程中，收获玉米籽粒后，剩余的茎叶部分。

留茬高度 stubble height

玉米收获作业后留在田中秸秆的高度。

秸秆粉碎还田机 straw crushing and returning machine

一种将残留田间的秸秆切割粉碎后铺放或埋入土中的机械。

* 1. 玉米秸秆机械混埋还田
     1. 技术概述

玉米秸秆机械混埋还田，指用秸秆切碎机械将摘穗后的玉米秸秆就地粉碎（秸秆切碎长度小于10cm），均匀抛撒在地表，随即采用旋耕设备（如旋耕机）混埋入土，使秸秆与表层土壤充分混匀，并在土壤中分解腐烂，达到改善土壤的结构、增加有机质含量、促进农作物持续增产的目的，是一项简便易操作的秸秆还田技术。

* + 1. 技术流程

玉米-小麦轮作：玉米人工穗摘（或机械收获同步粉碎）→秸秆机械粉碎→施耕两遍→圆盘播种机进行小麦机械条播→机械镇压。

* + 1. 技术要点

玉米收获时，采用安装有秸秆切碎装置的联合收割机，在进行收获作业的同时，同步进行秸秆切碎和抛撒。

玉米秸秆混埋时，采用大中型旋耕机械进行整地作业，旋耕深度12cm-20cm。为使秸秆与肥料、土壤混拌均匀，采用反转灭茬机作业一遍或正转灭茬机旋耕两次效果较好。

秸秆还田时间要适当，若土壤水分不足，应及时灌溉补水。适度湿润且有良好的通气条件可促进秸秆腐解，释放养分，供作物吸收。

* + 1. 注意事项

为保证下茬小麦播种质量，采用双圆盘开沟器播种机，避免秸秆堵塞开沟器出现田间缺苗断垄的现象。

* + 1. 机具配备

配备玉米联合收割机、大中型旋耕机，配套适宜动力的拖拉机、小麦播种机等。

* 1. 玉米秸秆机械翻埋还田
     1. 技术概述

玉米秸秆机械翻埋还田，指用秸秆粉碎机将摘穗后的玉米秸秆就地粉碎（秸秆切碎长度小于10cm），均匀抛撒在地表，随即采用铧式犁或圆盘犁翻耕入土，使玉米秸秆腐烂分解，有利于把秸秆的营养物质完全地保留在土壤里，增加土壤有机质含量、培肥地力、改良土壤结构，并减少病虫危害。

* + 1. 技术流程

玉米-小麦轮作：人工或机械收获玉米果穗→秸秆机械粉碎+均匀抛撒地面→铧式犁（或圆盘犁）翻埋入土→旋耕耙耱整地→小麦机械化播种。

* + 1. 技术要点

翻埋技术。翻埋深度20-30cm，促进下茬作物苗期生长。同时需要选择适宜不同土壤类型的耕整机械，并配套大马力拖拉机。

整地技术。旋耕耙平一遍，打碎根茬并实现秸秆与肥料、土壤混合，有利于下茬作物的播种出苗及生长发育。

还田时间。应及时翻埋入土，提高秸秆腐解速度。

* + 1. 注意事项

过量秸秆还田影响小麦根系下扎或与土壤紧密接触，遇到冬季干旱或过冷容易发生冬害死苗现象，要根据当地气候状况浇好越冬水，同时提高底肥中氮肥的数量。绝大部分地区均可采用玉米秸秆直接粉碎翻埋还田，但一些水热条件较差、田块窄小、田面不平坦、机械化程度较低的地区不太适宜。

* + 1. 机具配备

配备玉米联合收割机、铧式犁，配套适宜动力的拖拉机、小麦播种机等。

* 1. 玉米秸秆覆盖还田
     1. 技术概述

玉米秸秆覆盖还田，指在玉米摘穗后，将玉米秸秆粉碎（秸秆切碎长度小于10cm），均匀覆盖在地表，进行下茬作物免耕直播的技术，或将收获的玉米秸秆覆盖到其它田块，从而起到调节地温、减少土壤水分的蒸发、抑制杂草生长、增加土壤有机质的作用。

* + 1. 技术流程

玉米-小麦轮作：玉米收获→秸秆粉碎+均匀铺在地表形成全覆盖→小麦免耕机械化播种。

* + 1. 技术要点

覆盖或沟埋行与空行的宽度，要与耕作机械配套，以便于机械化作业。玉米秸秆覆盖田苗期地温低，小麦生长缓慢，中耕要早、要深，有利于提高地温。

* + 1. 注意事项

长期进行秸秆覆盖还田的少耕免耕田地，要配合深松、轮耕等耕作措施，以优化土壤紧实度，改善农田土壤质量，提高土壤综合生产力。

* + 1. 机具配备

配备玉米收割机、小麦免耕播种机，配套适宜动力的拖拉机、深松机等。

* 1. 适宜区域

目前，陕西省内主要为玉米-小麦轮作，玉米秸秆机械混埋还田、机械翻埋还田和覆盖还田均可采用，具体还田方式可根据当地种植农艺和机具配备等因素自主选择。

* 1. 其他要求
     1. 作业田块条件

田块要平整，不积涝，填平田块中的轮辙印痕、深脚印。

* + 1. 作业道路条件

作业前查看和清除通向田间作业的道路，桥梁上的障碍物，不能清除的障碍物应加以标记。

* + 1. 操作人员要求

作业人员要经过专业操作技术培训，并取得相关资质后方可上岗。操作时，必须仔细阅读、充分理解所操作机具使用说明书，掌握使用方法后再按使用说明书实际操作。

* + 1. 安全要求

作业时机具上严禁站人，不得接近旋转部件。地头转弯或倒车时要提升机具，严禁作业。作业中听到异常声响，应立即停车检查，开展排除，严禁在工作状态下排除故障。及时清除刀具上的秸草等杂物。

