

ICS 65.020

CCS B05

**DB14111**

吕 梁 市 地 方 标 准

DB14111/T 51—2022

---

## 秸秆根茬还田技术规程

2022 - 11 - 16 发布

2022 - 11 - 16 实施

---

吕梁市市场监督管理局      发 布



目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

    3.1 秸秆根茬还田 ..... 1

4 作业 ..... 1

    4.1 作业准备 ..... 1

    4.2 作业实施 ..... 2

    4.3 检测方法 ..... 2

    4.3 作业条件测定 ..... 2

    4.4 作业质量检测 ..... 2

    4.5 检验规则 ..... 3

5 安全要求 ..... 3

表1 作业质量指标..... 2

## 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。

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。

本文件由吕梁市农业农村局提出并监督实施。

本文件由吕梁市农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：吕梁市农业农村局（土壤肥料工作站）。

本文件主要起草人：牛建中、杨景泉、张晓玲、王五虎、齐晶晶、陈绥远、梁锦涛、刘勇。

# 秸秆根茬还田技术规程

## 1 范围

本文件规定了秸秆根茬还田技术的术语和定义、作业、安全要求。

本文件适用于吕梁市玉米、高粱、小麦、谷子等禾本科作物秸秆根茬还田机械化作业。

## 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。

GB/T 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则

GB/T 24675.5 保护性耕作机械 第5部分：根茬粉碎还田机

JB/T 8401.3 根茬粉碎还田机

NY/T 985 根茬粉碎还田机 作业质量

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 秸秆根茬还田

秸秆离田后，将根茬及残余秸秆粉碎并与土壤均匀混合，应符合 NY/T 985 的规定。

## 4 作业

### 4.1 作业准备

#### 4.1.1 选地

选择平作地或垄作地，坡度 $\leq 5^\circ$ ，土壤绝对含水率 $\leq 25\%$ ，玉米、高粱等高秆作物留茬高度 20 cm～30 cm，小麦、谷子等低秆作物留茬高度 10 cm～15cm。

#### 4.1.2 作业时期和机具

作业前应根据环境条件、耕种农艺要求和作业习惯，确定合适的作业时期和根茬还田机具，根茬粉碎还田机应符合 GB/T 24675.5 的规定。

#### 4.1.3 机具的维护和保养

根据机具使用说明书要求，进行保养和调整。检查配套机具与动力机械连接情况和安全防护装置，确保机具运行安全可靠。

#### 4.1.4 作业道路条件

作业前查看和清除通向田间作业道路、桥梁上障碍物，不能清除的障碍物加以标志。

4.2 作业实施

4.2.1 作业时期

平川区宜在收获后、丘陵区宜在下茬作物播种前实施根茬粉碎还田。

4.2.2 作业质量要求

作物收获秸秆离田后，利用根茬粉碎还田机，进行旋耕灭茬粉碎作业。在 4.1.1 规定的作业条件下，机械应符合 JB/T 8401.3 的规定。 秸秆根茬还田作业质量指标应符合表 1 的规定。

表 1 作业质量指标

序号	检测项目名称	质量指标要求	检测方法对应的条款号
1	灭茬深度（cm）	≥7 cm	5.4.1
2	灭茬深度稳定性（%）	≥85%	5.4.1
3	根茬粉碎率（%）	≥90%	5.4.2

4.3 检测方法

4.2.3 检测前准备和检测时机确定

- 4.2.3.1 检测用仪器、设备需检查校正，计量器具应在规定的有效检定周期内。
- 4.2.3.2 一般应在作业地块现场正常作业或作业完成后立即进行

4.2.4 测区和测点的确定

- 4.2.4.1 试验地长度不少于 50m，预备区和停车区不少于 10m，宽度不少于根茬粉碎还田机工作幅宽的 6 倍。在田间作业范围内，沿地块长宽方向的中点连十字线，将地块分为 4 块，随机选取对角的 2 块作为 2 个测区，所选取的地块都作为独立的测区，分别检测。
- 4.2.4.2 每个测区的测点按照 GB/T 5262 规定的五点法进行。

4.3 作业条件测定

- 4.3.1 坡度按照 GB/T 5262 中 6.3 的规定进行测定。
- 4.3.2 土壤绝对含水率按照 GB/T 5262 中的 7.2.1 的规定进行测定。
- 4.3.3 根茬高度按照 GB/T 24675.5 中 7.1.2.5 的规定进行测定。
- 4.3.4 根茬含水率按照 GB/T 24675.5 中 7.1.2.6 的规定进行测定。

4.4 作业质量检测

4.4.1 灭茬深度、灭茬深度稳定性

测定时沿机组前进方向在 2 个测区内，各测定 1 个作业行程，每隔 2m 测定 1 点，每行程左、右各测 10 点。垄作时，以垄顶线为基准。按式（1）计算灭茬深度平均值。

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$a$  ——灭茬深度平均值，单位为厘米（cm）；

$a_i$  ——测点灭茬深度值，单位为厘米（cm）；

$n$  ——测定点数。

按式（2）～或（4）计算灭茬深度标准差、灭茬深度变异系数和灭茬深度稳定性。

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (a_i - a)^2}{n-1}} \dots\dots\dots (2)$$

$$v = \frac{s}{a} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

$$u = 1 - v \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$s$  ——灭茬深度标准差，单位为厘米（cm）；

$v$  ——灭茬深度变异系数，单位为百分率（%）；

$u$  ——灭茬深度稳定性，单位为百分率（%）。

4.4.2 根茬粉碎率

在每个测区内，按照五点法，每个测点选取 1 个工作幅宽乘 1m 的面积，测定地表和灭茬深度范围内所有根茬测定中的根茬质量和其中合格根茬的质量（合格根茬长度不大于 50mm，不包括须根长度），按式(5)计算根茬粉碎率。

$$F_g = \frac{\sum \frac{M_h}{M_z}}{5} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$F_g$  ——根茬粉碎率，单位为百分率（%）；

$M_h$  ——合格根茬的质量，单位为克（g）；

$M_z$  ——总的根茬质量，单位为克（g）。

4.5 检验规则

检验规则引用 NY/T 985 中第 6 条的规定执行。

5 安全要求

5.1 动力机械和机具安全应符合 GB 10395.1 的要求。选择的配套动力机械应满足作业机具动力要求。

5.2 操作人员应接受过机具操作技能培训和安全教育，能够熟练操作作业机具，熟悉安全注意事项，驾驶拖拉机的操作人员应取得相应的资格。

作业时应严格按照机具使用说明书要求进行操作，特别应注意安全标志警示内容。

---