

## 前 言

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归口。

本标准主要起草单位：黑龙江省农垦总局农机局、黑龙江八一农垦大学工程学院、江苏省农机试验鉴定站。

本标准主要起草人：王智敏、庄卫东、刘建军、李俊、李道奉。

# 谷物播种机械作业质量

## 1 范围

本标准规定了谷物(小麦)播种机械作业质量评定指标、检测方法和检验规则。

本标准适用于谷物(小麦)播种机械作业质量的评定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款,凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 9478 谷物条播机 试验方法

## 3 作业质量指标

### 3.1 作业条件

作业地块的条件应符合机械播种作业的农业技术要求,谷物在农时期适时播种,土壤绝对含水率为16%~24%。

### 3.2 质量指标

作业条件符合3.1的规定时,谷物播种机械作业质量应符合表1的规定。

表1 谷物播种机械作业质量指标

序号	项 目	质量指标
1	各行排量一致性变异系数/(%)	$\leq 3.9$
2	总排量稳定性变异系数/(%)	$\leq 1.3$
3	播种深度合格率/(%)	$\geq 75$
4	总播种量偏差率/(%)	$\pm 2$
5	总施肥量偏差率/(%)	$\pm 3$
6	单台内行距偏差/cm	$\pm 1$
7	往复邻接行距偏差/cm	$\pm 5$
8	直线度偏差率/(%)	$\leq 0.1$
9	覆土率/(%)	$\geq 98$
10	断条率/(%)	$\leq 2$

## 4 作业质量检测方法

### 4.1 各行排量一致性变异系数、总排量稳定性变异系数、播种深度合格率

按照GB 9478的规定,进行各行排量一致性测定、总排量稳定性测定和种子覆土深度测定。计算出各行排量一致性变异系数、总排量稳定性变异系数和播种深度合格率。

### 4.2 总播种量偏差率

根据总播种量和与其对应的播种面积,计算实际的每公顷播种量,按式(1)计算总播种量偏差率。

$$P_{zs} = \frac{Q_{zs} - Q_{zy}}{Q_{zy}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $P_{zs}$ ——总播种量偏差率;
- $Q_{zs}$ ——实际每公顷播种量,单位为千克每公顷(kg/hm<sup>2</sup>);
- $Q_{zy}$ ——要求每公顷播种量,单位为千克每公顷(kg/hm<sup>2</sup>)。

**4.3 总施肥量偏差率**

根据总施肥量和与其对应的施肥面积,计算实际的每公顷施肥量,按式(2)计算总施肥量偏差率。

$$P_{zt} = \frac{Q_{zt} - Q_{ty}}{Q_{ty}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- $P_{zt}$ ——总施肥量偏差率;
- $Q_{zt}$ ——实际每公顷施肥量,单位为千克每公顷(kg/hm<sup>2</sup>);
- $Q_{ty}$ ——要求每公顷施肥量,单位为千克每公顷(kg/hm<sup>2</sup>)。

**4.4 单台内行距偏差与往复邻接行距偏差**

在地块中随机取 5 点,每点测出各单台内行距和往复邻接行距,分别求出单台内行距平均值和往复邻接行距平均值。用平均值减去规定行距得偏差值。

**4.5 直线度偏差率**

沿地块对角线随机取 5 点,每点沿播行测 50 m 长,从两端点播行中心拉直一根测绳,作为测量基准,每隔 10 m 测量基准绳至播行中心的偏差距离,取每点中测得的最大偏差值,求其 5 点的平均值为播种的直线度偏差值。按式(3)计算直线度偏差率。

$$P_{zx} = \frac{L_{px}}{L_{zc}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

- $P_{zx}$ ——直线度偏差率;
- $L_{px}$ ——直线度偏差值,单位为米(m);
- $L_{zc}$ ——每点测量长度,单位为米(m)。

**4.6 覆土率**

沿地块对角线随机取 5 点,每点取单台播种机的播种行数,播行长度取 10 m,检测种子未覆土长度,按式(4)计算覆土率,求其平均值。

$$P_{ft} = \frac{L_{zt} - L_{wt}}{L_{zt}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

- $P_{ft}$ ——覆土率;
- $L_{zt}$ ——测取播行总长度,单位为米(m);
- $L_{wt}$ ——未覆土总长度,单位为米(m)。

**4.7 断条率**

出苗后,沿地块对角线随机取 5 点,每点取单台播种机的播种行数,播行长度取 10 m。播行内连续 10 cm 以上无苗为断条。测量断条长度,按式(5)计算断条率,取其平均值。

$$P_{dt} = \frac{L_{dt}}{L_{zt}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中：

$P_{dt}$ ——断条率；

$L_{dt}$ ——断条总长度，单位为米(m)；

$L_{zd}$ ——测取播行总长度，单位为米(m)。

## 5 检验规则

### 5.1 不合格项目分类

5.1.1 被检测项目凡达不到作业质量指标要求的称为不合格。

5.1.2 按被检测项目对作业质量的影响程度，将不合格分为 A 类和 B 类，分类见表 2。

表 2 不合格项目分类表

类	项	项 目 名 称
A	1	各行排量一致性变异系数
	2	总排量稳定性变异系数
	3	播种深度合格率
B	1	总播种量偏差率
	2	总施肥量偏差率
	3	单台内行距偏差
	4	往复邻接行距偏差
	5	直线度偏差率
	6	覆土率
	7	断条率

### 5.2 评定规则

A 类检查项目不允许有不合格，B 类检查项目最多允许有 2 项不合格。当样本中 A 类检查项目均合格，B 类检查项目的不合格数 $\leq 2$ 时，其作业质量为合格。