

**NY**

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 500—2002

---

## 秸秆还田机作业质量

**Operating quality for crop straw  
returning-back-to field machine**

2002-01-04 发布

2002-02-01 实施

---

**中华人民共和国农业部** 发布

## 前 言

本标准由农业部农业机械化管理司提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会农机化分技术委员会归口。

本标准起草单位：天津市农业机械试验鉴定推广站、黑龙江省农业机械运用研究所、天津市富康农业机械发展有限公司。

本标准主要起草人：贾军、相俊红、李纪周、庞俊杰、王宝光、浦甲辰、郭玉富。

# 中华人民共和国农业行业标准

## 秸秆还田机作业质量

NY/T 500—2002

Operating quality for crop straw  
returning-back-to field machine

### 1 范围

本标准规定了秸秆还田机作业质量指标、检测方法、检验规则。

本标准适用于麦类、玉米等作物的秸秆还田机作业质量评定。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 5262—1985 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

### 3 定义

本标准采用下列定义。

#### 3.1 合格切碎长度

秸秆切碎后合格的长度。

#### 3.2 合格切碎宽度

秸秆切碎后合格的宽度。

#### 3.3 残茬高度

还田作业后,残留在地块中的禾茬顶端到地面的高度。茬作物以茬顶为测量基准。

#### 3.4 切碎长度合格率

切碎长度合格的秸秆质量占还田秸秆总质量的百分率。

#### 3.5 抛撒不均匀率

麦类、玉米秸秆切碎还田抛撒的不均匀程度。

#### 3.6 漏切率

漏切秸秆质量占还田秸秆总质量的百分率。

### 4 作业质量指标

4.1 本标准规定的作业质量指标是在下列一般作业条件下确定的:秸秆还田机在麦类秸秆含水率为10%~25%,玉米秸秆含水率为20%~30%的条件下作业。

4.2 一般作业条件下,秸秆还田机作业质量指标应符合表1的规定。

4.3 作业条件不符合4.1的规定时,作业服务方和被服务方可协商修改4.2表1中的指标。

表1 作业质量指标

项 目	指 标	
	麦 类	玉 米
合格切碎长度,mm	≤150	≤100
合格切碎宽度,mm		≤10
切碎长度合格率,%	≥90	≥90
残茬高度,mm	≤80	
	≤150(麦茬地夏玉米免耕播种)	≤80
抛撒不均匀率,%	≤20	≤20
漏切率,%	≤1.5	≤1.5
作业后田间状况	秸秆切碎后应达到软、散、无圆柱段和硬节段,抛撒均匀,不得有堆积和条状堆积	

## 5 检测方法

秸秆还田机作业质量检测一般应随机械作业进行,还田作业前按 GB/T 5262 进行田间调查,测取秸秆含水率等。

### 5.1 抽样方法

还田作业后,在检测区内按对角线等间距取 5 点,选点应避开地边和地头,地边按一个理论作业幅宽,地头按两个机组长度计算。每点取长为 2 m,宽为一个实际作业幅宽的一个小区,在小区内进行测定。

5.1.1 抽样方法按 GB/T 2828 规定进行。抽样检查程序按一次正常抽样方案,采用特殊检查水平 S-1。

5.1.2 在一块地内取地块的长边和宽边的中心线将其划分为 4 块,随机抽取对角线上的 2 块为样本。

### 5.2 检测方法

#### 5.2.1 残茬高度的测定

每点处在一个机具作业幅宽度上测定左、中、右三点的残茬高度,其平均值为该点处的残茬高度。求 5 点的平均值。

#### 5.2.2 切碎长度合格率的测定

每点处随机取 1 m<sup>2</sup>,拣起所有秸秆称其质量。从中挑出切碎长度不合格的秸秆称其质量。测定玉米秸秆时,应进行田间清理,拣出落粒、落穗,秸秆的切碎长度不包括其两端的韧皮纤维。

##### 5.2.2.1 切碎长度合格率

切碎长度合格率按式(1)计算:

$$F_b = \frac{\sum(m_z - m_b)}{\sum m_z} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:  $F_b$ ——切碎长度合格率,%;

$m_z$ ——测区内测点秸秆质量,g;

$m_b$ ——测区内测点中不合格秸秆质量,g。

##### 5.2.2.2 抛撒不均匀率

抛撒不均匀率按式(2)、按(3)计算:

$$\bar{m} = \frac{\sum m_i}{N_i} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$F_b = \frac{(m_{\max} - m_{\min})}{\bar{m}} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:  $\bar{m}$ ——测区内各点秸秆平均质量,g;

- $N_j$ ——每个测区的测定点数；
- $F_b$ ——抛撒不均匀率，%；
- $m_{max}$ ——测区内测点秸秆质量最大值，g；
- $m_{min}$ ——测区内测点秸秆质量最小值，g。

5.2.3 漏切率的测定

每点处在宽为实际割幅、长为 10 m 的面积内，拣起还田时漏切秸秆，称其质量，换算成每平方米秸秆漏切量。按式(4)计算漏切率。

$$F_l = \frac{m_{sl}}{m_s} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

- 式中： $F_l$ ——漏切率，%；
- $m_s$ ——每平方米应还田秸秆总量，g；
- $m_{sl}$ ——每平方米秸秆漏切量，g。

6 检验规则

6.1 不合格项目分类

所检验项目凡不符合本标准第 4 章要求的均称该项不合格，不合格项目按其对应秸秆还田作业质量的影响程度分为 A、B 两类。不合格项目分类见表 2。

表 2 不合格项目分类

不合格分类		项目名称	麦 类	玉 米
分类	项			
A	1	合格切碎长度,mm	☆	☆
	2	切碎长度合格率,%	☆	☆
	3	抛撒不均匀率,%	☆	☆
B	1	合格切碎宽度,mm		☆
	2	割茬高度,mm	☆	☆
	3	漏切率,%	☆	☆
	4	作业后田间状况	☆	☆

注：☆为考核项。

6.2 判定规则

6.2.1 按抽样判定方案(见表 3)判定。表中 S-1 为检查水平，AQL 为合格质量水平， $A_c$  为合格判定数， $R_c$  为不合格判定数。

表 3 抽样判定方案

检查水平		S-1	
样本地块数(n)		2	
项目数		按表 2	
不合格分类		A	B
作业合格	合格质量水平 AQL	6.5	40
	合格判定数 $A_c$	0	2
	不合格判定数 $R_c$	1	3

6.2.2 作业方式不同项目不同或项目数变动时,AQL 值不变。

6.2.3 采用逐项考核,按类评定,样本中的不合格数小于或等于合格判定数  $A_c$  时,评为合格,大于或等于  $R_c$  时,评为不合格,A、B 两类均合格,其作业质量为合格。

---