

ICS 65.060.50  
B 91

**NY**

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2199—2012

---

## 油菜联合收割机 作业质量

Operating quality for rapeseed combine harvesters

2012-12-07 发布

2013-03-01 实施

---

中华人民共和国农业部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

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业机械化分技术委员会(SAC/TC 201/SC 2)归口。

本标准起草单位:农业部南京农业机械化研究所、江苏大学、江苏沃得农业机械有限公司。

本标准主要起草人:石磊、吴崇友、王忠群、李耀明、杨震环、金诚谦、梁苏宁、陈长松。

油菜联合收割机 作业质量

1 范围

本标准规定了油菜联合收割机作业的质量要求、检测方法和检测规则。  
本标准适用于油菜联合收割机(以下简称联合收割机)收获直播油菜的作业质量评定。

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。

- GB/T 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定
- GB/T 6979.1 联合收割机及功能部件 第1部分:词汇
- GB/T 8097 收获机械 联合收割机 试验方法
- NY/T 1231 油菜联合收获机质量评价技术规范

3 术语和定义

GB/T 6979.1 和 NY/T 1231 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**总损失率 total loss rate**

联合收割机作业过程中收割机机体和割台损失籽粒的质量与应收籽粒总质量的比例,用百分率表示。

3.2

**含杂率 impurities rate**

联合收割机收获含有杂质的籽粒中杂质质量占其应收籽粒总质量的比例,用百分率表示。

3.3

**破碎率 broken rate**

联合收割机作业中因机械损伤而造成破损的成熟籽粒质量占应收籽粒总质量比例,用百分率表示。

4 作业质量指标

4.1 作业条件

本标准规定的作业质量指标值是按下列一般作业条件确定的。油菜为完熟期,最低角果高度不低于 350 mm,油菜植株不倒伏,植株自然高度不超过 1 800 mm,籽粒含水率为 12%~25%,茎秆平均含水率小于 70%。

4.2 性能要求

4.2.1 在 4.1 规定的作业条件下,联合收割机作业质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 作业质量要求一览表

| 序号 | 检测项目名称 | 质量指标要求 |      | 检测方法对应的条款号 |
|----|--------|--------|------|------------|
|    |        | 冬油菜    | 春油菜  |            |
| 1  | 总损失率,% | ≤8.0   | ≤6.0 | 5.3.1      |
| 2  | 含杂率,%  | ≤5.0   | ≤4.0 | 5.3.2      |

NY/T 2199—2012

表 1 (续)

| 序号 | 检测项目名称    | 质量指标要求 |     | 检测方法对应的条款号 |
|----|-----------|--------|-----|------------|
|    |           | 冬油菜    | 春油菜 |            |
| 3  | 破碎率,%     | ≤0.5   |     | 5.3.3      |
| 4  | 割茬高度合格率,% | ≥80    |     | 5.3.4      |

- 4.2.2 作业条件不符合 4.1 的一般情况时,作业服务和被服务双方可在表 1 的基础上另行商定。
- 4.2.3 使用联合收割机作业时,不应使土壤和籽粒造成目测可见的燃油或机油污染。
- 4.2.4 在没有明显障碍物的情况下,联合收割机作业后的田块不应有漏割、漏收现象。

5 检测方法

5.1 作业条件测定

按 GB/T 5262 的规定,在作业地块中采用五点法确定检测点,并在收获作业前,按 GB/T 5262 的规定进行田间调查,测取与作业质量检测有关的基础数据,如籽粒含水率、茎秆含水率、最低角果高度、作物自然高度、自然落粒、公顷产量等。

5.2 一般要求

- 5.2.1 检测应在作业地块现场进行正常作业时进行。在作业地块中确定检测区,检测区由准备区、测定区和停车区连续的三部分组成。准备区长度应不少于 10 m;测定区长度应不少于 20 m;停车区长度应不少于 10 m。检测区宽度为联合收割机的三个工作幅宽以上,不临地边。检测时,联合收割机应以正常工作状态先割掉靠边的一幅,从第二个幅宽开始测试。
- 5.2.2 检测时,联合收割机以正常工作状态通过准备区,测定区中途不许停车和进行调整,停在停车区内。
- 5.2.3 联合收割机的试验程序按 GB/T 8097 的规定进行。

5.3 作业质量检测方法

5.3.1 总损失率

在收割后地块按五点法确定测量点位,每点位处沿联合收割机前进方向划取长度为 1 m(割幅大于 2 m 时,划取长度为 0.5 m),宽为联合收割机工作幅宽的取样区域,在取样区域内收集所有的落粒和角果,得到全部损失的籽粒,称出质量减去自然落粒量,换算成每平方米油菜籽损失量。求出 5 个点位的总损失率平均值。

根据收获的油菜籽质量和与其对应的收获面积,计算每平方米油菜籽收获量。按式(1)计算总损失率。

$$P_s = \frac{W_{ss}}{W_{sh} + W_{ss}} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$P_s$  ——总损失率,单位为百分率(%);

$W_{ss}$  ——每平方米油菜籽损失量,单位为克每平方米(g/m<sup>2</sup>);

$W_{sh}$  ——每平方米油菜籽收获量,单位为克每平方米(g/m<sup>2</sup>)。

5.3.2 含杂率

在联合收割机正常作业收获的籽粒中随机抽取 5 份样品,每份不少于 2 000 g。对取得的油菜籽样品采用四分法得到一份约 500 g 的样品,称出样品质量。对样品进行清选处理,将其中的杂质清除后称量,按式(2)计算含杂率。求出 5 份样品含杂率平均值。

$$P_z = \frac{W_{zx} - W_{zq}}{W_{zx}} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：  
 $P_z$  ——含杂率，单位为百分率(%)；  
 $W_{zz}$  ——样品质量，单位为克(g)；  
 $W_{zq}$  ——杂质清除后样品质量，单位为克(g)。

5.3.3 破碎率

将去掉杂质的油菜籽样品混合后，从中取出样品 5 份，每份约 200 g，称出样品质量。挑选出其中的破碎籽粒后称量，按式(3)计算破碎率。求出 5 份样品破碎率平均值。

$$P_p = \frac{W_{pz} - W_{pq}}{W_{pz}} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：  
 $P_p$  ——破碎率，单位为百分率(%)；  
 $W_{pz}$  ——样品质量，单位为克(g)；  
 $W_{pq}$  ——破碎籽粒清除后样品质量，单位为克(g)。

5.3.4 割茬高度合格率

在试验区内，均匀多点随机测 50 株~60 株油菜割茬，割茬高度≤350 mm 的为合格，按式(4)计算割茬高度合格率。

$$P_h = \frac{W_{hz} - W_{hq}}{W_{hz}} \times 100\dots\dots\dots (4)$$

式中：  
 $P_h$  ——割茬高度合格率，单位为百分率(%)；  
 $W_{hz}$  ——样株总数，单位为株；  
 $W_{hq}$  ——割茬高度>350 mm 的样株总数，单位为株。

5.3.5 污染情况

用目测法观察收获的籽粒、田块和茎秆应无联合收割机燃油或机油污染。

5.3.6 漏割、漏收情况

用目测法观察收获后的田块，应无漏割、漏收的地块。

6 检验规则

6.1 检测结果不符合本标准第 4 章相应要求时判该项目不合格。检测项目分类见表 2。

表 2 检测项目分类表

| 项 | 检 测 项 目 |
|---|---------|
| 1 | 总损失率    |
| 2 | 破碎率     |
| 3 | 含杂率     |
| 4 | 割茬高度合格率 |
| 5 | 污染情况    |
| 6 | 漏割、漏收情况 |

6.2 判定规则

对检测项目进行逐项考核。全部检测项目合格时，判定联合收割机作业质量为合格；否则为不合格。