

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2902—2016

甘蔗联合收获机 作业质量

Operating quality for combined sugarcane harvesters

2016-05-23 发布

2016-10-01 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—2009 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:广西壮族自治区农业机械鉴定站、广西壮族自治区农业机械化技术推广总站。

本标准主要起草人:黎波、黄志华、叶长青、邱恒先、卢一福、吴英满、莫彧、黄才志、何波涛、姚炜、王敏。

甘蔗联合收获机 作业质量

1 范围

本标准规定了甘蔗联合收获机的作业质量要求、检测方法和检验规则。
本标准适用于甘蔗联合收获机作业的质量评定。

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—2008 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

JB/T 6275 甘蔗联合收获机械 试验方法

3 术语和定义

JB/T 6275 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生长点 growing point

蔗株梢部初生茎叶交汇处。

3.2

宿根 ratoon

收割后留在蔗地的蔗株根茎部分。

3.3

甘蔗倒伏程度 the extent of lodging

蔗株基部茎秆与地面垂直线间的夹角为倒伏角。倒伏角为 $0^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 的为不倒伏,倒伏角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 的为中等倒伏,倒伏角大于 60° 为严重倒伏。

3.4

叶茎比 weight ratio of leaf to cane

地面以上蔗株中蔗叶(含根须)的质量与蔗茎质量的比值。

4 作业质量要求

4.1 作业条件

4.1.1 甘蔗地应符合甘蔗联合收获机的适用范围,垄高及垄距均匀一致,坡度不大于 5° ;土壤绝对含水率、土壤坚实度满足正常作业要求,无影响作业的杂草、石块、树桩等坚硬异物。

4.1.2 甘蔗的品种和产量在当地具有代表性,甘蔗不倒伏和中等倒伏所占比例在60%以上,叶茎比不大于0.35,蔗叶含水率不大于65%。

4.1.3 检测时机选择甘蔗联合收获机现场正常作业时或作业完成后立即进行。

4.2 作业质量指标

在4.1规定的作业条件下,甘蔗联合收获机作业质量应符合表1的规定。

表 1 作业质量指标

序号	项 目	质量指标要求		检测方法对应的条款号
		整秆式	切段式	
1	切割高度合格率, %	≥90		5.3.1
2	宿根破头率, %	≤20		5.3.2
3	总损失率, %	≤4	≤7	5.3.3
4	含杂率, %	≤4	≤8	5.3.4
5	未剥净率, %	≤15		5.3.5
6	蔗茎合格率, %	≥90	—	5.3.6
7	蔗段合格率, %	—	≥80	5.3.6

5 检测方法

5.1 测区和测点的确定

以一个完整的作业地块为一个测区,测区内按照 GB/T 5262—2008 中 4.2 规定的 5 点法选取测点。

5.2 作业条件测定

作业前,应按照 GB/T 5262—2008 及 JB/T 6275 的规定对试验地坡度、试验地面积及形状、茎高、行距、土壤绝对含水率、土壤坚实度、甘蔗倒伏程度、叶茎比、蔗叶含水率、公顷产量等进行测定。

5.3 作业质量检测

5.3.1 切割高度合格率

在收割后的地块,按照 5.1 的要求确定 5 个测点。每个测点处选一行长度为 10 m 的蔗行作为一个测定区域,分别记录测定区域内总宿根数及割茬不大于 30 mm 的宿根数。并按式(1)计算切割高度合格率,取平均值。

$$G_q = \frac{N_h}{N_a} \times 100 \quad \text{..... (1)}$$

式中:

G_q ——切割高度合格率,单位为百分率(%);

N_h ——切割高度合格的宿根数,单位为株;

N_a ——测定区域内的总宿根数,单位为株。

5.3.2 宿根破头率

与 5.3.1 同时进行,分别记录测定区域内总宿根数及破头的宿根数。按式(2)计算宿根破头率,取平均值。

$$C_p = \frac{N_p}{N_a} \times 100 \quad \text{..... (2)}$$

式中:

C_p ——宿根破头率,单位为百分率(%);

N_p ——测定区域内的破头的宿根数,单位为株。

5.3.3 总损失率

与 5.3.1 同时进行,每个测点在长度为 10 m、宽度为以蔗行中心分别向左右邻行延伸半个行距的取样面积内,分别收集落地损失、割茬损失、蔗梢损失并称重。按式(3)计算总损失率,取平均值。

$$S_z = \frac{10\,000 \times (W_{ld} + W_{gc} + W_{sz})}{B \times L \times H_c} \times 100 \quad \text{..... (3)}$$

式中:

S_z ——总损失率,单位为百分率(%);

- W_{ld} ——落地损失质量,单位为千克(kg);
- W_{gc} ——割茬损失质量,单位为千克(kg);
- W_{zs} ——蔗梢损失质量,单位为千克(kg);
- B ——取样宽度,单位为米(m);
- L ——取样长度,单位为米(m);
- H_c ——公顷产量,单位为千克每公顷(kg/hm²)。

5.3.4 含杂率

在甘蔗收集箱、收集车或收获后的蔗堆中随机抽取3份收获物样品,每份样品不少于100 kg。在每份样品中分别清理出蔗茎(蔗段)、残留在蔗茎(蔗段)上未脱离的蔗叶及根须(若生长点可见,则生长点以下150 mm内的部分按杂质计;若生长点不可见,则茎秆上的有节部分均视为蔗茎或蔗段)、混杂在蔗茎(蔗段)中已与蔗茎(蔗段)分离的蔗叶、根须及其他杂质,分别称重。按式(4)计算含杂率,取平均值。

$$J_h = \frac{W_{yc} + W_{yt} + W_{qt}}{W_{zj} + W_{yc} + W_{yt} + W_{qt}} \times 100 \quad (4)$$

式中:

- J_h ——含杂率,单位为百分率(%);
- W_{yc} ——样品中残留在蔗茎(蔗段)上未脱离的蔗叶及根须质量,单位为千克(kg);
- W_{yt} ——混杂在蔗茎(蔗段)中已与蔗茎(蔗段)分离的蔗叶及根须质量,单位为千克(kg);
- W_{qt} ——其他杂质质量,单位为千克(kg);
- W_{zj} ——样品中蔗茎(蔗段)的质量,单位为千克(kg)。

5.3.5 未剥净率

与5.3.4同时进行。按式(5)计算未剥净率,取平均值。

$$J_w = \frac{W_w}{W_{zj} \times I_{yjb}} \times 100 \quad (5)$$

式中:

- J_w ——未剥净率,单位为百分率(%);
- I_{yjb} ——田间调查的叶茎比。

5.3.6 蔗茎合格率或蔗段合格率

与5.3.4同时进行。按式(6)计算蔗茎合格率或蔗段合格率,取平均值。

$$C_h = \frac{W_h}{W_{zj}} \times 100 \quad (6)$$

式中:

- C_h ——蔗茎合格率或蔗段合格率,单位为百分率(%);
- W_h ——样品中未破损的蔗茎或蔗段的质量,单位为千克(kg)。

6 检验规则

6.1 检测项目

检测结果不符合第4章相应要求时判定该项目不合格。检测项目见表2。

表2 检测项目表

序号	检测项目
1	切割高度合格率
2	宿根破头率
3	总损失率

NY/T 2902—2016

表 2 (续)

序号	检测项目
4	含杂率
5	未剥净率
6	蔗茎合格率或蔗段合格率

6.2 判定规则

对确定的检测项目进行逐项考核,检测项目全部合格,判定该甘蔗联合收获机作业质量合格,否则为不合格。
