

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 498—2002

水稻联合收割机作业质量

Operating quality for rice combine harvesters

2002-01-04 发布

2002-02-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 498- 2002

水稻联合收割机作业质量

Operating quality for rice combine harvesters

1 范围

本标准规定了水稻联合收割机收获作业质量指标、检测方法和检验规则。
本标准适用于水稻联合收割机收获作业质量的评定。

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)

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 损失率

水稻联合收割机各部分损失籽粒质量占籽粒总质量的百分率。

3.2 破碎率

水稻联合收获,因机械损伤而造成破裂、破壳(皮)的籽粒质量占所收获籽粒总质量的百分率。

3.3 含杂率

水稻联合收获,收获物所含杂质质量占其总质量的百分率。

3.4 茬茬高度

作物收获后,留在地面上的茬茬高度。

3.5 作物倒伏程度

用不倒伏、中等倒伏和严重倒伏表示。穗头根部和茎秆基部连线与地面垂直线间夹角为倒伏角。
0°~30°为不倒伏,30°~60°为中等倒伏,60°以上为严重倒伏。

3.6 作物自然高度

作物在自然状态下,最高点至地面的距离。

3.7 穗幅差

最高和最低植株茎秆基部(地面起)至穗尖的长度差。

3.8 污染

由于机具漏油等原因对籽粒、茎秆和土壤等造成的污染。

4 作业质量指标

4.1 本标准规定的作业质量指标值是按下列一般作业条件下确定的:收获应在水稻的蜡熟期或完熟期及时进行。地块中应基本无自然落粒,水稻不倒伏,籽粒含水率为15%~30%。半喂入式联合收割机的

作业质量评定要求水稻自然高度为 550 mm~1 100 mm, 穗幅差 \leq 250 mm。

4.2 一般作业条件下, 水稻联合收割机的收获作业质量应符合表 1 的规定。

表 1 作业质量指标

项 目	指 标	
	全喂入式	半喂入式
损失率, %	≤ 5.5	≤ 2.5
破碎率, %	≤ 2.5	≤ 1.0
含杂率, %	≤ 2.5	≤ 2.0
	$\leq 7.0^{1)}$	$\leq 5.0^{1)}$
茎秆切碎合格率, %	$\geq 90^{2)}$	
收获后地表状况及割茬高度, cm	割茬高度 $\leq 18^{3)}$, 无漏割, 地头、地边处理合理	
污染情况	籽粒无污染; 地块和茎秆中无明显污染	

1) 仅适用于只有风筛清选无筛选机构的联合收割机。
2) 仅适用于有茎秆切碎机构的联合收割机。
3) 全喂入式水稻联合收割机的割茬高度可根据当地农艺要求确定。

5 检测方法

作业质量评定在收获后进行。

5.1 抽样方法

沿地块长宽方向对边的中点, 连十字线, 把地块划成 4 块, 随机选取对角的 2 块作为检测样本。

5.2 检测点位置的确定

从样本地块的 4 个地角沿对角线, 在四分之一至八分之一对角线长的范围内选定一个比例数后, 算出距离, 确定出 4 个检测点的位置, 再加上某一对角线的中点。

5.3 检测方法

5.3.1 割茬高度

按 5.2 选取五点, 每点处在工作幅宽上测定左、中、右三点的割茬高度, 其平均值为该点处的割茬高度, 求五点的平均值。

5.3.2 损失率

每个取样点处沿联合收割机前进方向划取长 1 m, 宽为该机工作幅宽的取样区域, 在取样区域内收集所有的籽粒和穗头, 脱粒干净后称量并换算为每平方米籽粒损失量, 根据收获的粮食质量和与其对应的收获面积, 计算每平方米籽粒质量。按式(1)计算损失率, 求五点的平均值。

$$S(\%) = \frac{m_{sh}}{m_{ch}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: S ——损失率, %;

m_{sh} ——每平方米籽粒损失量, g/m²;

m_{ch} ——每平方米籽粒质量, g/m²。

5.3.3 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, 集中并充分混合, 从中取出样品 5 份, 每份 1 000 g, 对样品进行清选处理, 将其中的茎秆、颖糠及其他杂质清除后称量, 处理前与处理后样品的质量之差即为样品中杂质的质量, 按式(2)计算含杂率, 取 5 份样品含杂率的平均值。

$$Z_s(\%) = \frac{m_s}{m_{xy}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中： Z_s ——含杂率，%；
 m_s ——样品中杂质质量，g；
 m_{xy} ——样品质量，g。

5.3.4 破碎率

将去掉杂质的籽粒样品混合后，用四分法从中取出样品5份，每份100g，挑选出其中的破碎籽粒并称量，按式(3)计算破碎率，取5份样品破碎率的平均值。

$$Z_p(\%) = \frac{m_p}{m_{xy}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中： Z_p ——破碎率，%；
 m_p ——样品中破碎籽粒质量，g；
 m_{xy} ——样品质量，g。

5.3.5 茎秆切碎合格率

在每个取样点处1m²的区域内收集所有的茎秆称量，再从中挑选出切碎长度大于15cm的不合格茎秆称量，按式(4)计算茎秆切碎合格率，求5点的平均值。

$$F_h(\%) = \frac{m_s - m_h}{m_s} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中： F_h ——茎秆切碎合格率，%；
 m_s ——测点茎秆总质量，g；
 m_h ——测点不合格茎秆质量，g。

5.3.6 收获后地表状况及污染情况

用目测法观察收获的籽粒中无联合收割机造成的污染，茎秆和地块内有无联合收割机造成的明显污染，观察地块中无漏割，地头、地边的处理是否合理。

6 检验规则

6.1 不合格项目分类

6.1.1 被检测的项目凡不符合本标准第4章要求的均称该项不合格。

6.1.2 按其作业质量的影响程度将不合格分为A、B两类。不合格分类见表2。

表2 不合格项目分类

不合格分类		项 目
类	项	
A	1	损失率
	2	破碎率
	3	籽粒污染情况
B	1	含杂率
	2	茎秆切碎合格率
	3	收获后地表状况及割茬高度
	4	茎秆、地块污染情况

6.2 判定原则

按照GB/T 2828—1987中第4.4和4.8条的有关规定，采用逐项考核评定，按类判定。抽样判定见表3，表中AQL为合格质量水平，A₀为合格判定数，R₀为不合格判定数。

$$Z_s(\%) = \frac{m_s}{m_{xy}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中： Z_s ——含杂率，%；
 m_s ——样品中杂质质量，g；
 m_{xy} ——样品质量，g。

5.3.4 破碎率

将去掉杂质的籽粒样品混合后，用四分法从中取出样品5份，每份100g，挑选出其中的破碎籽粒并称量，按式(3)计算破碎率，取5份样品破碎率的平均值。

$$Z_p(\%) = \frac{m_p}{m_{xy}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中： Z_p ——破碎率，%；
 m_p ——样品中破碎籽粒质量，g；
 m_{xy} ——样品质量，g。

5.3.5 茎秆切碎合格率

在每个取样点处1m²的区域内收集所有的茎秆称量，再从中挑选出切碎长度大于15cm的不合格茎秆称量，按式(4)计算茎秆切碎合格率，求5点的平均值。

$$F_h(\%) = \frac{m_h}{m_g} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中： F_h ——茎秆切碎合格率，%；
 m_g ——测点茎秆总质量，g；
 m_h ——测点不合格茎秆质量，g。

5.3.6 收获后地表状况及污染情况

用目测法观察收获的籽粒中有没有联合收割机造成的污染，茎秆和地块内有没有联合收割机造成的明显污染，观察地块中有没有漏割，地头、地边的处理是否合理。

6 检验规则

6.1 不合格项目分类

6.1.1 被检测的项目凡不符合本标准第4章要求的均称该项不合格。

6.1.2 按其作业质量的影响程度将不合格分为A、B两类。不合格分类见表2。

表2 不合格项目分类

不合格分类		项 目
类	项	
A	1	损失率
	2	破碎率
	3	籽粒污染情况
B	1	含杂率
	2	茎秆切碎合格率
	3	收获后地表状况及割茬高度
	4	茎秆、地块污染情况

6.2 判定原则

按照GB/T 2828—1987中第4.4和4.8条的有关规定，采用逐项考核评定，按类判定。抽样判定见表3，表中AQL为合格质量水平，A₀为合格判定数，R₀为不合格判定数。

表 3 抽样判定

不合格分类	A	B
样本地块数	2	
项目数	3	4
检查水平	S-1	
样本字码	A	
合格质量水平(AQL)	6.5	25
合格判定数 A_c	0	1
不合格判定数 R_c	1	2