

2002年8月 98



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6279.3—92

2000年8月10日

圆盘耙 试验方法

1997年6月20日

1998年 4月 10日



1992-06-10发布

1993-07-01实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

圆盘耙 试验方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了与拖拉机配套的旱田圆盘耙的田间性能试验和生产试验方法。

本标准适用于与拖拉机配套的旱田圆盘耙。

2 性能试验

2.1 目的

通过性能试验,评定圆盘耙的作业质量是否满足当地的农业技术要求,并考核其性能是否达到设计要求。

2.2 试验前的准备

2.2.1 试验样机应具有的文件

试验样机应具有质量合格证、使用说明书、试验大纲、技术任务书、图样及其他必备的技术文件。

2.2.2 样机在试验前应进行技术测定,并按使用说明书的规定进行使用、调整和保养。

2.2.3 拖拉机的技术状态应良好。

2.2.4 试验前,应对试验用的各种仪器进行校准和标定。

2.2.5 试验地应选择当地具有代表性的地块。调查试验地的地块大小、土壤类型、地表起伏、植被、前茬作物以及栽培方法等状况,记入表1。

2.2.6 试验地应有足够的面积,其长度应不少于100 m。测区长度为50 m,两端为稳定区。

2.3 试验地状况测定

在测区两对角线上随机取样5处。

2.3.1 植被情况:在灭茬(草)或以耙代耕的地块上进行。在测区内以1m²方框尺随机取样5处,测定茬(草)的高度和密度,记入表1。

2.3.2 土壤绝对含水率的测定:在当日试验的测区内随机取样5处。

取样深度:耙深小于15cm时取一层,深度为0~耙深;耙深大于15cm时取两层,深度分别为0~10cm、10cm~耙深。求出每一测点各层的平均含水率,并计算全耙深的平均含水率,记入表2。土壤绝对含水率按式(1)计算:

$$W_t = \frac{G_s - G_g}{G_g} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: W_t ——土壤绝对含水率;

G_s ——湿土重量, g;

G_g ——干土重量, g。

2.3.3 土壤坚实度的测定:在当日试验的测区(未耕地)随机选取5处,取样深度同第2.3.2条。用坚实度仪测定每层及全耙深的土壤坚实度,计算平均值,也可采用专用仪器直接读数,记入表2。

2.4 性能测定

一般应在最大偏角和常用偏角下对样机进行性能测定。

2.4.1 耙深和耙深稳定性测定:在测区内测量两个行程,每一行程测4处,共测8处。机组在测点处停止,以耙列轴线为测量基准,在靠末耙地方位测量耙列两侧的人土深度,读数精度为0.5cm。根据测得数

据,计算下列指标,并记入表 3。

$$\bar{X}_b = \frac{\Sigma X}{n} \dots\dots\dots(2)$$

式中: \bar{X}_b ——平均耙深, cm;

ΣX ——耙深测定值之总和, cm;

n ——测点数。

$$S_b = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X}_b)^2}{n - 1}} \dots\dots\dots(3)$$

$$V = \frac{S_b}{\bar{X}_b} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

式中: S_b ——标准差, cm。

V ——变异系数。

2.4.2 耙前、耙后地表平整度和耙后沟底平整度(耙茬地)的测定: 在测区内沿耕作方向选取 3 处, 测量每处耙前和耙后的地表平整度和耙后沟底的平整度, 计算标准差, 记入表 4。

标准差按式(5)计算:

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{n - 1}} \dots\dots\dots(5)$$

式中: S ——标准差, cm;

X ——各点测定值, cm;

\bar{X} ——平均值, cm;

n ——测点数。

\bar{X} 按公式(6)计算:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} \dots\dots\dots(6)$$

2.4.3 碎土程度测定: 试验前、后(耙茬地只取试验后)在测区内随机取样 5 处。每处取出 0.4m×0.4m 耙深层内的土样, 以土块的长边计算, 分别测出大于和小于(含等于)5cm 的土块重量及土块总重量, 按式(7)计算碎土的百分数, 记入表 5。

$$C = \frac{G_s}{G} \times 100\% \dots\dots\dots(7)$$

式中: C ——碎土程度;

G_s ——小于(含等于)5cm 的土块重量, kg;

G ——土块总重量, kg。

2.4.4 灭茬(草)程度测定: 在测区内随机取样 5 处, 每处面积为 1m²。按式(8)计算灭茬(草)程度的百分数, 并记入表 6。

$$B_m = \frac{n_c - n_w}{n_c} \times 100\% \dots\dots\dots(8)$$

式中: B_m ——灭茬(草)程度;

n_c ——茬(草)总株数;

n_w ——未灭茬(草)株数。