

中华人民共和国国家标准

GB/T 20346.1—2006

施肥机械 试验方法 第1部分：全幅宽施肥机

Equipment for distributing fertilizers—Test methods—
Part 1: Full width fertilizer distributors

(ISO 5690-1:1985, MOD)

2006-07-19 发布

2007-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 20346《施肥机械 试验方法》分为二个部分：

- 第 1 部分：全幅宽施肥机；
- 第 2 部分：行间施肥机。

本部分是 GB/T 20346《施肥机械 试验方法》的第 1 部分，修改采用 ISO 5690-1:1985《施肥机械 试验方法 第 1 部分：全幅宽施肥机》(英文版)。

本部分根据 ISO 5690-1:1985 重新起草。

考虑到我国标准与国际标准的差异，本部分在采用国际标准时，进行了如下修改：

- 引用了采用国际标准的我国标准，但所引用的我国标准并非等同采用国际标准；
- 为便于使用增加引用了 GB/T 16418《颗粒系统术语》；
- 在 5.2.4 中增加了障碍物的具体数量和放置方式。

该技术性差异已编入正文中并在所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。

为便于使用，本部分还作了下列编辑性修改：

- “本国际标准”一词改为“本标准”；
- 删除国际标准的前言；
- 删去了第 1 章注中“ISO 5690 第 2 部分涉及到行间施肥机(施肥机分类见 ISO 3339-0)”部分内容；
- 删除了第 4 章中的注“制造厂或其代表有权在试验现场”；
- 删除了第 5 章中的脚注 1)“选择性试验见附录 B”；
- 将 5.1.3“将滚轮提起 100 mm”，修改为“将滚轮提起以形成 7% 的横向倾斜度”；
- 删除了 A.4“休止角在研究中”的内容。

本部分的附录 A、附录 B 为规范性附录；附录 C 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中国农业机械化科学研究院。

本部分主要起草人：杨兆文。

本部分为首次发布。

引 言

本部分为协调全幅宽固态肥料施肥机的试验,规定了试验室试验条件的变化范围和为田间试验条件确定指南。

试验室试验是为确定前进速度、施肥量、料箱中肥料量、颠簸和侧向倾斜对施肥的影响。

选择性田间试验(见附录 B)是通过确定坡度、地面条件和风速对施肥的影响,以完善试验室试验。

施肥机械 试验方法

第 1 部分:全幅宽施肥机

1 范围

本部分规定了施撒固体肥料的全幅宽施肥机的试验方法。

本部分适用于全幅宽施肥机。

注:本部分不适用于施撒微晶粒农药或除草剂的设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20346 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 1592 农业拖拉机后置动力输出轴 1、2 和 3 型(GB/T 1592—2003,ISO 500:1991,IDT)

GB/T 6005 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板筛孔的基本尺寸(GB/T 6005—1997,eqv ISO 565:1990)

GB/T 20341 农林拖拉机和自走式机械 操作者操纵机构 操纵力、位移量、操纵位置和方法(GB/T 20341—2006,ISO/TS 15077:2002,IDT)

GB/T 9482 农业机械和设备 散装物料机械装载尺寸(GB/T 9482—2005,ISO 5699:1979,IDT)

GB 10395.9 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第 9 部分:播种、栽种和施肥机械(GB 10395.9—2006,ISO 4254-9:1992,MOD)

GB/T 13566 肥料 堆密度的测定方法(GB/T 13566—1992,eqv ISO 3944:1980)

GB/T 16418 颗粒系统术语

ISO 3339-0 农林拖拉机和机械 分类和术语 第 0 部分:分类体系和分类

3 术语和定义

有关施肥机的定义见 ISO 3339-0。

下列术语和定义适用于本部分。

施肥量 application rate(of fertilizer)

单位长度或单位面积所施肥料的量,以质量或体积表示。

4 一般试验条件

4.1 施肥机

4.1.1 样机抽取

进行试验的施肥机可由试验机构会同制造厂家抽取。

制造厂应向试验机构提交书面的技术规范,抽取的施肥机应完全符合技术规范。

试验报告(见附录 C)中应说明试验用施肥机是如何抽取的。

4.1.2 制造厂的使用说明书

应按制造厂使用说明书的规定使用施肥机,应特别避免使用不适合施肥机的肥料。任何这方面的

限制应在使用说明书中说明。

4.1.3 技术特性的检查

对提交的施肥机技术特性进行检查,检查期间施肥机应放置在坚实水平的地面上。

4.2 肥料

4.2.1 试验用肥料类型

除非施肥机制造厂另有规定外(在试验报告中说明),用下列 4 种类型肥料进行性能试验:

a 型:粉末状肥料;

b 型:颗粒肥料;

c 型:晶体或球状肥料;

d 型:可选择类型,试验机构认为相当重要的任何其他类型的肥料,这些肥料的物理特性与上述肥料的物理特性不同。

肥料颗粒的分类见 GB/T 16418。

4.2.2 肥料的物理特性

确定试验用肥料的物理特性(见附录 A),包括颗粒尺寸、堆密度(疏松)、含水量。这些数据应记入试验报告。

4.3 肥料箱的填装

按施肥机制造厂技术规范在即将进行试验前将肥料装入肥料箱,以使肥料没有时间凝结和压实。

4.4 试验规程

无论在室内还是在户外,试验均应在平坦坚实的地面上进行。在户外进行规定性试验时,风速应不大于 2 m/s;对选择性试验风速应不大于 7 m/s。

如试验在混凝土或地面上进行,应采取避免肥料弹跳飞出的预防措施。

动力输出轴的转速应适合施肥器的设计转速。拖拉机动力输出轴的转速应符合 GB/T 1592 的规定。

如果制造厂对转速提供了不同的说明,则应在试验报告中引用。试验前应检查动力输出轴的转速。

除了前进速度影响试验以外,试验时各个行程的前进速度应保持稳定,前进速度为 8 km/h 或为 15 km/h,由制造厂选定。

各排肥装置离肥料收集器(如:肥料收集器的上边缘)的高度应与制造厂推荐的作业时距地面或作物的高度一致。

4.5 施肥量

试验肥量规定如下:

a) 粉末状肥料:600 kg/hm² 或该类型肥料在农业作业中实际施肥量的最大值和最小值;

b) 颗粒肥料:400 kg/hm² 或该类型肥料在农业作业中实际施肥量的最大值和最小值;

c) 晶体或球状肥料:150 kg/hm² 或该类型肥料在农业作业中实际施肥量的最大值和最小值。

横向施肥均匀度试验应在 a)、b)和 c)的规定施肥量和制造厂根据设备特征给出的最大和最小施肥量下进行。

纵向施肥均匀度试验也应在 a)、b)和 c)规定的施肥量下进行。

4.6 肥料收集器

肥料收集器的外形尺寸或为 1 000 mm×250 mm,或 500 mm×500 mm,最小深度应为 150 mm。对于全幅宽施肥机应仅能使用尺寸为 1 000 mm×250 mm 的肥料收集器。

应采取措施避免肥料从收集器中弹跳出,如:

——用互锁插板将肥料收集器分成尺寸为 50 mm×50 mm 的格槽,其高度不超过收集器高度的一半(见图 1)。

——用无伸展性的网布覆盖在肥料收集器上(见图 2)。

5 规定性试验

5.1 横向施肥均匀度

5.1.1 肥料收集器的布置

收集器(见 4.6)并排放置、边缘底部与地面平行,并应覆盖整个施肥幅宽,其纵向轴线与施肥机的前进方向相平行。

如果肥料收集器之间必须留出间距作为拖拉机车轮通道,这些间距应尽可能窄,并应为肥料收集器宽度的倍数。

5.1.2 试验程序

试验在 8 km/h 或 15 km/h 的速度下进行,肥料箱装半箱肥料,且肥料质量不得超过 2 t。

在至少两个行程中施撒每个预定施肥量(见 4.5),在试验中间不加肥,以消除对纵向施肥的不均匀度的影响。行程的数量应足以确保收集器收集的肥料量至所需量,最低精确度为 1%(0.1 g/10 g)。

后续行程应与其他行程保持一致。行程的数量和施肥量应记入试验报告。

对每个肥料收集容器中的肥料质量进行称重。

5.1.3 坡地(模拟横向不平衡)试验

重复 5.1.2 试验。

——对牵引式施肥机,其试验期间将 1 个行走轮置于移动滚轮上提起以形成 7% 的横向倾斜度。

——对悬挂式施肥机将拖拉机的一个轮子置于移动滚轮上以形成 7% 的横向倾斜度(在拖拉机轮距可调情况下,调至最大轮距)。

5.2 纵向施肥均匀度

5.2.1 肥料收集器的布置

5.2.1.1 全幅宽施肥

将肥料收集器并排排列成 10 m 长的 5 行,使肥料收集器的纵向轴垂直于施肥机的前进方向。

5 行肥料收集器按下列要求布置:

——一行在施肥机轴线上;

——施肥机轴线左右两边各 2 行,最外一行的外边缘位于制造厂给定的理论工作幅宽的末端,中间行与最外行和中心行的距离相同。

为了减少使用收集器的数量,可依次对每一边进行试验。对具有小轮距的牵引式施肥机可省去中心行,两个中间行应置于尽可能靠近距轮胎外缘轨迹的位置处。

5.2.1.2 离心式施肥

仅需要一行单排肥料收集器。

该行收集器位于施肥机和/或拖拉机的轮子之间;如果是窄轮距的牵引式施肥机,可位于轮子的外面,但应尽可能靠近轮胎下缘的轨迹。

5.2.2 试验规程

在一个行程中施撒每个预定施肥量(见 4.5)。

5.2.3 前进速度影响

对装有由地轮驱动排肥器的施肥机进行此试验。试验在 8 km/h 或 15 km/h 和制造厂规定的最大速度下进行,将排肥孔调至预定排肥量(见 4.5),肥料箱装半箱肥料,且肥料质量不超过 2 t。

5.2.4 颠簸的影响(牵引式施肥机为规定性试验,悬挂式施肥机为选择性试验)

在前进速度为 8 km/h 或 15 km/h 和制造厂规定的最大速度下时重复 5.2.3 试验。在牵引车辆轨道上,如果是悬挂式则在拖拉机轨道上,放置一个与前进方向轴线垂直、长 200 mm、高 80 mm 的障碍物,并在障碍物前放一个最小长度为 250 mm 且宽度大于轮胎宽度的斜面台,放置的障碍物应能使两个轮子能同时接触障碍物。每个行程上应放置至少 3 个障碍物,两个相邻障碍物间的距离应不小于 4 m。

对牵引式施肥机,施肥机的轮子应通过障碍物,但拖拉机的轮子不应驶过障碍物。

5.3 动态试验规程

为避免不必要的重复性试验,某些无实际意义的试验可省略,对于有些试验,一个行程可用作两项试验(见表1)。

表 1 动态试验规程表

试 验		速度(见 4.4)/ (km/h)	施肥量(见 4.5)/ (kg/hm ²)	肥料类型 (见 4.2.1)
项目(类型)	编号			
a) 横向施肥均匀度 1) 施肥机水平	101	8 或 15	最小	a 或 c
	102	8 或 15	600 或 150	a 或 c
	103	8 或 15	最大	a 或 c
	104	8 或 15	最小	b
	105	8 或 15	400	b
	106	8 或 15	最大	b
	107	8 或 15	最小	d ^a
	108	8 或 15	最大	d ^a
	109	8 或 15	最小	a 或 c
	110	8 或 15	最大	a 或 c
	111	8 或 15	最小	b
	112	8 或 15	最大	b
	113	8 或 15	最小	d ^a
	114	8 或 15	最大	d ^a
b) 纵向施肥均匀度 1) 平稳状态	201	8 或 15	600	a
	202	8 或 15	400	b
	203	8 或 15	150	c
	204	最佳	600	a
	205	最佳	400	b
	206	最佳	150	c
	207	最大	600	a
	208	最大	400	b
	209	最大	150	c
	210	8 或 15	600	a
	211	8 或 15	400	b
	212	8 或 15	150	c
	213	最大	600	a
	214	最大	400	b
	215	最大	150	c
a 选作项试验。				

5.4 施肥量试验

应采取措施收集所有肥料。

对各种类型肥料(见 4.2.1)在预定施肥量下进行试验,肥箱装半箱肥料,且质量不超过 2 t。

5.4.1 施肥量调节的影响

使用足够次数的调节,在制造厂给定的施肥量范围内,确定施肥量与操纵杆位置关系的近似曲线形状(每种肥料试验 5 次)。

每次试验的持续时间应使所施的肥料量足以称取质量。且试验持续的时间不少于 30 s。为了能将

排肥量从用 kg/s 表示转换为用 kg/hm² 表示,应使用 5.1 中预先确定的最佳工作幅宽。

5.4.2 肥箱中肥料高度的影响

调节排肥装置,以使每米施肥幅宽的排肥量接近于 0.1 kg/s。
如肥箱容积不超过 2 t,则装满肥箱;若在 2 t 以内则装 2 t。
启动排肥装置。
排肥过程中,每隔相同的时间间隔周期取样至少 1 min,一直到肥料排尽为止。
试验的肥料类型仅限于 a 型。

6 试验结果

6.1 横向施肥

6.1.1 称重

对收集在每个收集器中的肥料分别称取质量;用行程数除每个值,以确定每个行程的平均施肥量,并用直方图表示。

为便于比较试验结果,推荐使用下述比例(见图 3):

- 横轴:每 1 cm 代表 1 m;
- 纵轴:每 1 cm 代表 20 %。

6.1.2 横向施肥均匀度

横向施肥均匀度变异系数用 a 表示由公式(1)计算。

$$a = \frac{s}{\bar{x}} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

s ——标准差,由公式(2)计算。

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- n ——收集器的数量;
- x_i ——每个收集器中收集的肥料量,单位为千克(kg);
- $\bar{x}$ ——绝对平均值,由公式(3)计算。

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i \dots\dots\dots (3)$$

6.1.3 工作幅宽

6.1.3.1 全幅宽施肥机

制造厂应明示最佳的全幅宽施肥机施肥工作幅宽。

6.1.3.2 离心施肥机

试验机构应使用直方图(见 6.1.1)确定最佳工作幅度,应使用下列两种情况下的作图方法确定。

- a) 对于圆形施肥方式,直方图平移叠加;
- b) 对于往复式施肥方式,带有镜像的直方图平移叠加。

绘制变异系数图。

取与使用肥料的方式和工作幅宽相对应的最低变异系数值,并应经制造厂认可。

6.1.4 坡度地面上横向施肥不均匀度

按 6.1.2 和 6.1.3 的规定,确定试验结果。

6.2 纵向施肥

6.2.1 前进速度的影响

应记录纵向施肥的均匀度,对每行肥料收集器均应绘制一个图形。在纵向施肥中没有特殊的不均匀度产生,则应给出试验长度上的标准偏差,如果在采取详尽的措施后仍产生有显著的周期性变化,则

应给出起源和振幅。

6.2.2 颠簸的影响

按 6.2.1 规定进行相同的处理程序。

6.3 施肥量

6.3.1 施肥量调节的影响

绘制表示操纵杆位置和排肥量关系的图形(见图 4)。

6.3.2 肥箱中肥料高度的影响

取相对第 1 次记录值的百分率作试验结果。

7 试验报告

典型的试验报告见附录 C。

单位为毫米

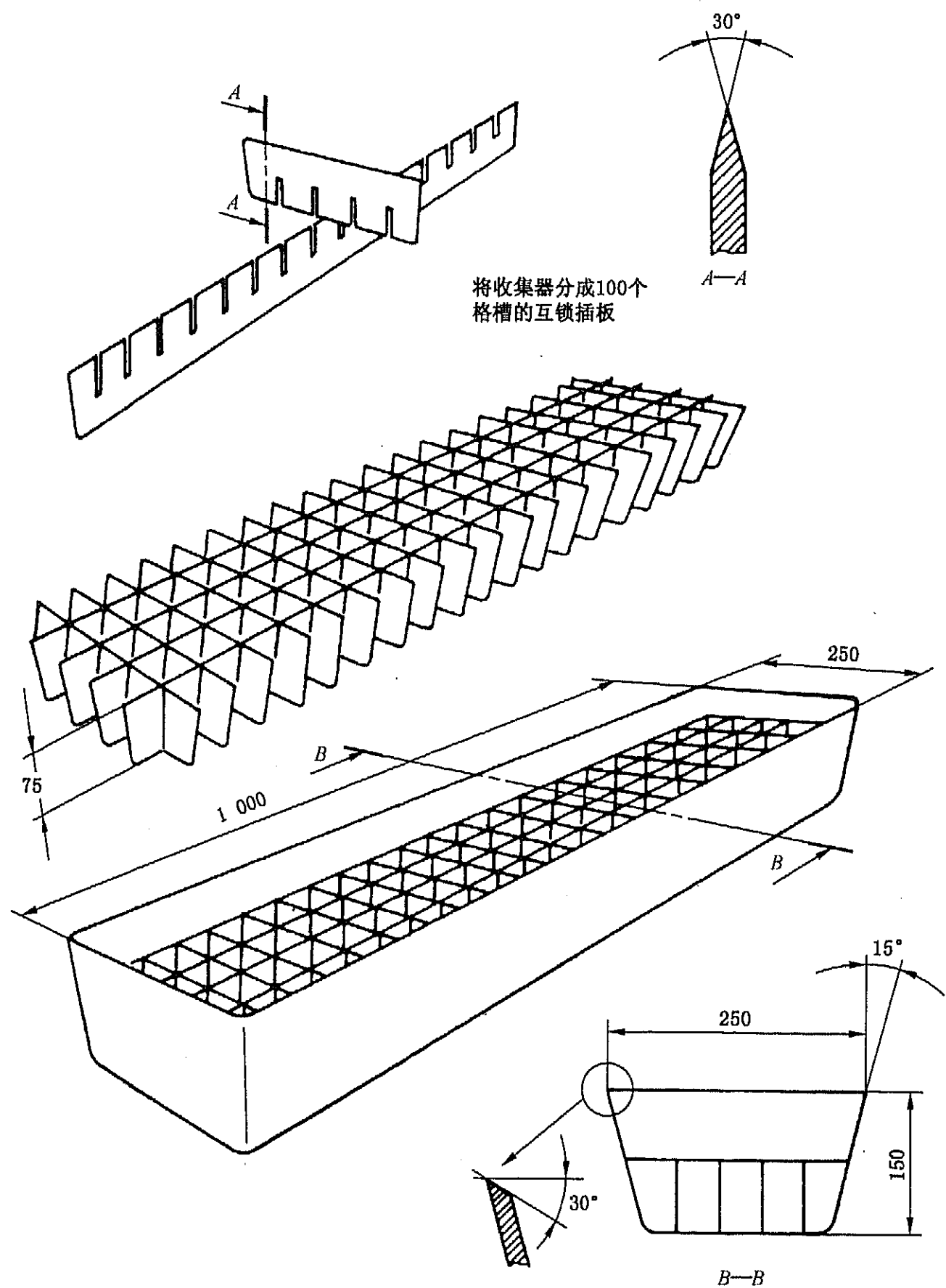


图 1 施肥机试验用肥料收集器示意图

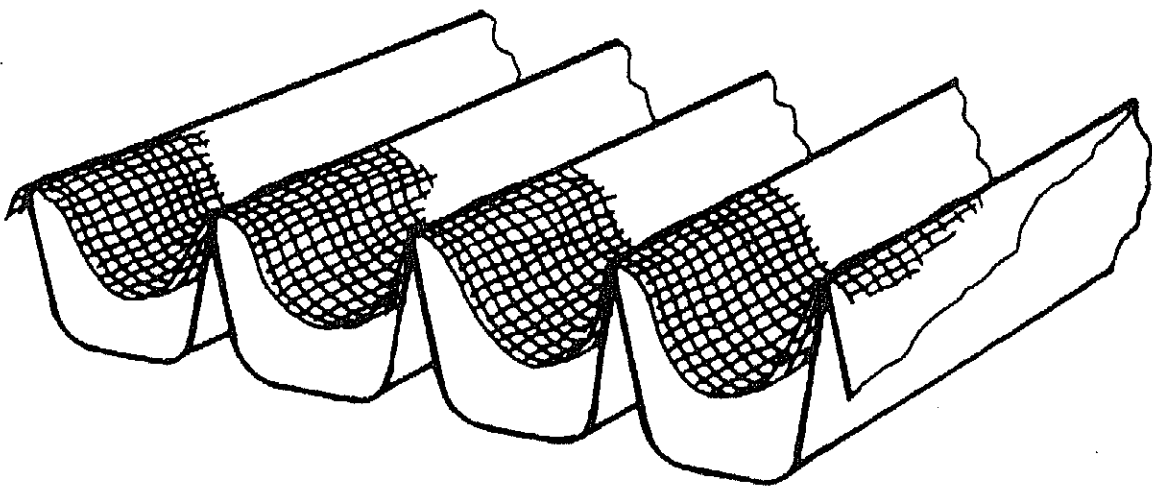


图 2 无伸展性网布在肥料收集器上布置示意图

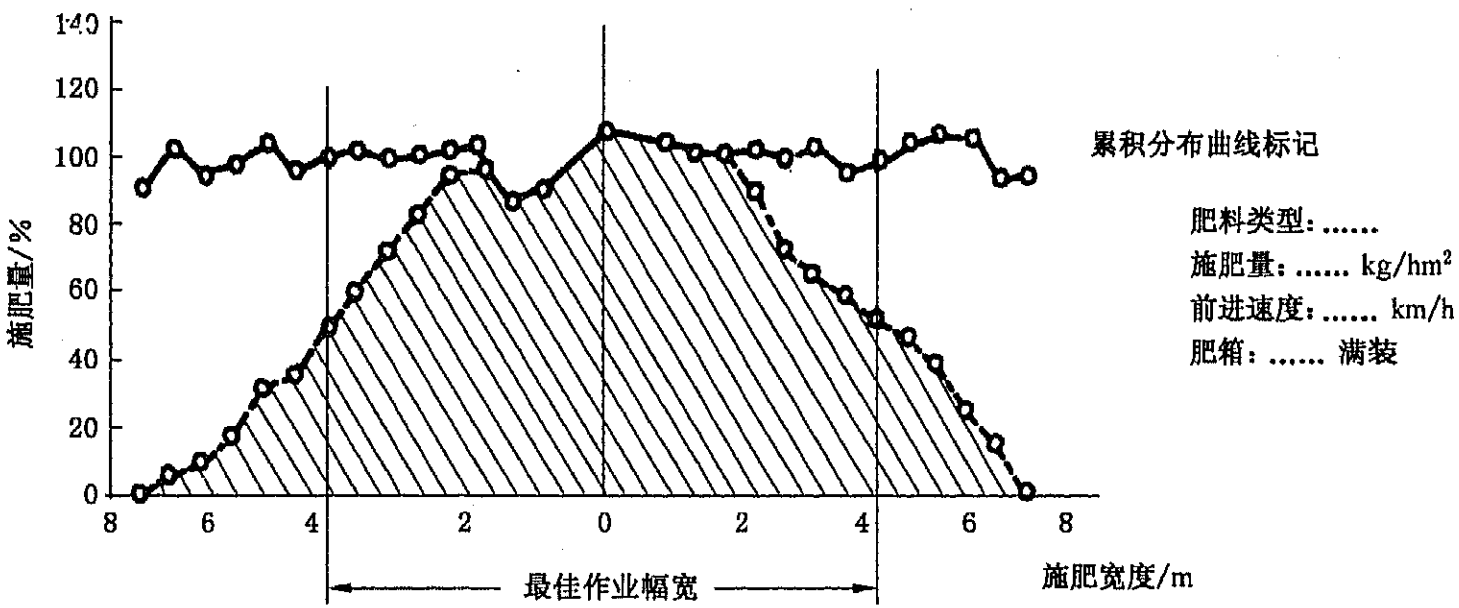


图 3 横向施肥均匀度示意图

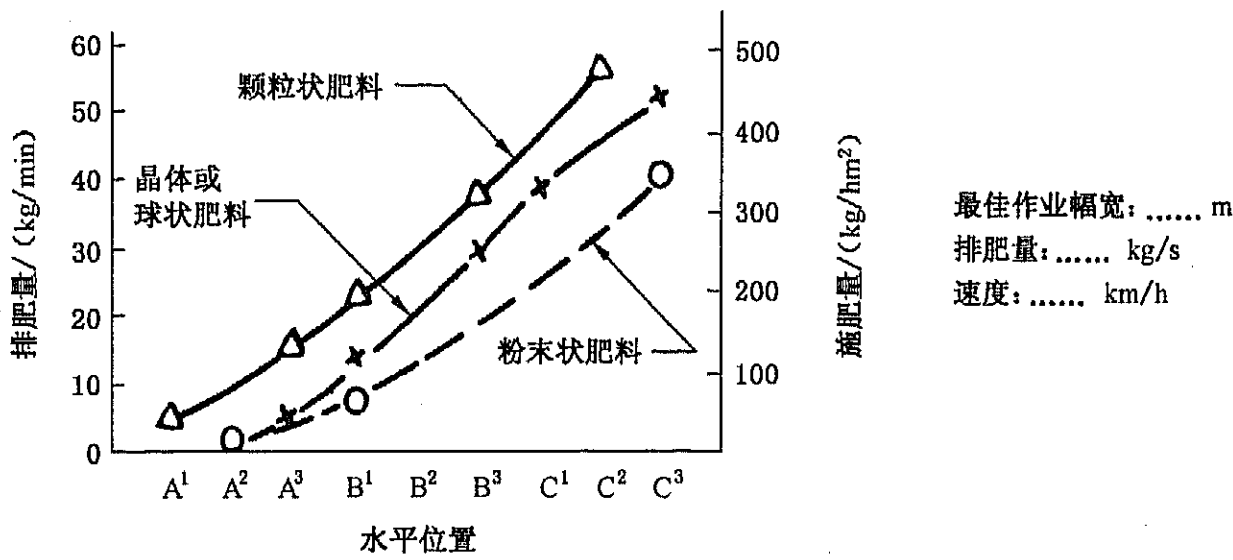


图 4 排量试验结果示意图

附 录 A
(规范性附录)
肥料物理特性的测定

A.1 概述

本附录对用于施肥机试验用商业肥料进行了分级。在任何情况下都不能把这些建议当作肥料的技术规范。在某些情况下,可采取必要的附加措施对肥料进行处理,以获得足够的并保证其一致性肥料。

A.2 颗粒测定分析

按下列颗粒大小对商业化生产的肥料产品进行颗粒分级,其尺寸通常应在下列指定的尺寸范围内¹⁾:

第1组:0 mm~0.180 mm;

第2组:0.180 mm~0.710 mm;

第3组:0.710 mm~1.700 mm;

第4组:1.70 mm~4.00 mm;

第5组:4.00 mm~8.00 mm。

按常规,含量多于50%的颗粒将确定肥料的分级,90%肥料颗粒尺寸应在2个到3个相邻组内。

A.3 肥料堆密度

肥料堆密度按GB/T 13566的规定进行测定。

A.4 含水量

肥料含水量按国家相关标准进行测定。

1) 颗粒尺寸与GB/T 6005规定的筛孔尺寸相对应。

附录 B

(规范性附录)

选择性试验

B.1 选择性试验的特殊条件

B.1.1 试验时间

试验过程中,机器至少应作业 10 h(尽可能更长一些),作业至少应跨一个施肥季,即一个秋季或一个春季,施肥应包括施顶肥和施底肥。并应注意在作业地区有代表性气象条件下作业。

B.1.2 肥料

田间作业期间应尽可能处理多样的肥料,包括在农场贮存的情况不太好的肥料,但这种肥料不应凝聚成块致使试验的机具无法使用。

B.1.3 前进速度

在每一种田间条件下的最大实际前进速度和限制因素(如拖拉机弹跳、操作人员舒适性和施肥不均匀性等)都应详细记录。

B.1.4 坡度和地面特征

如在凸凹不平或有坡度地面上工作,施肥均匀度受到明显影响时,应记入试验报告。记录以百分数表示坡度与施肥机前进方向的关系。

B.2 地点和试验项目

试验应在现场进行,在没有条件作耐久性试验的情况下可视作耐久性试验,试验中允许出现明显的故障,试验应在该工况条件下继续进行。

B.2.1 使用方便性

B.2.1.1 作业安装方便性

描述施肥机与具有代表性数量的拖拉机上联接和脱开时的方便性,以及进行这些操作所必需的人数。

B.2.1.2 装载方便性

描述与装载方便相关的尺寸,并说明这些尺寸是否符合 GB 10395.9 和 GB/T 9482 的规定。

B.2.1.3 操纵装置易接近性和操作方便性

对自走式施肥机,说明操纵装置是否符合 GB/T 20341 的规定。

B.2.2 调节方便性

应特别注意操作者获得要求施肥量的方便性,并确定对于施肥均匀度有影响的全部操纵装置和调节装置的最佳调节方式,另外使用说明书应使操作者便于操作和理解。

B.2.3 混合效果

无论试验条件如何,指出防止肥料粘结的混合系统的效果,并说明施撒这种肥料的状况。

说明混合装置对肥料颗粒造成损害的程度。

B.2.4 施肥均匀度

在适宜的施肥工作幅宽进行施肥作业。特别详细说明试验结果、任何与施肥均匀度有关的事项和对施肥均匀度有影响的情况,特别是:

- 地貌情况;
- 与施肥机前进方向有关的风向和风速。几周后查验已经施肥的区域肥料呈条状或其他不均匀性的情况。

B.2.5 转向的方便性

对牵引式机具要说明机具是否导致转向困难。

B.2.6 保养和清洗

评价日常保养和定期保养的方便性。记录日常和定期清洗的方便性和工作部件易接近性、设备清空和耐腐蚀性等某些特殊状况。

B.2.7 结构强度

指出在试验期间由于机具结构发生的任何故障或变形。

B.2.8 坡地试验

如果地面地形允许,进行2个行程试验,每个行程包括上坡、下坡和横穿坡,坡度最小为15%,记录试验结果。

附录 C
(资料性附录)
全幅宽施肥机试验报告示例

制造厂名称和地址:
进口商名称和地址:
施肥机的抽取方法:
试验日期和场地:

C.1 施肥机特征

类型:
型式:
型号:
编号:
制造年代:

C.1.1 描述

施肥机的简要说明,还要说明施肥机在某时是否可用于仅在一侧进行施肥(在对地头或中耕行间施肥时)。

C.1.2 尺寸和技术规范

C.1.2.1 通用项目

C.1.2.1.1 所有型号

总长(操纵杆处于尽可能伸出机体状态): m
未联接拖拉机时施肥机总高: m
总宽: m
装载高度: m
空载质量: kg
肥料箱容积(肥料高度): m³
确定试验样机型号的其他(准确)重要尺寸:
动力输出轴转速: (540、1 000) r/min
制造厂允许的最大工作速度: km/h
制造厂允许的最大排肥量: kg/s
制造厂允许的最小排肥量: kg/s
排肥量调节位置的数量:

C.1.2.1.2 牵引式施肥机

轮胎规格:
轮胎在加载后的半径: m
对应的轮胎充气压力: kPa
轮距: mm
离地间隙: mm
最大载荷下载荷的分布
牵引环: kg
后桥: kg

前桥: kg

制动方式:

C.1.2.2 离心式施肥机

制造厂推荐圆盘或装置离作物或地面的高度(机具在工作中): mm

圆盘直径: mm

圆盘间距(如果有多个圆盘): mm

驱动方式:机械/液压²⁾

制造厂推荐的圆盘转速: r/min

角度施肥控制装置的位置数量:

圆盘上叶片的排列:

C.1.2.3 摆动管式施肥机

制造厂推荐排肥口排肥管的中心线离地面或作物的高度(机具在工作中): mm

排肥管的长度: mm

排肥管排肥口的直径: mm

摆角: 度(°)

摆动频率: 次/min

材料特性:

驱动方式:机械/液压²⁾

C.1.2.4 全幅宽施肥机

肥料输送方式:气力/机械²⁾

工作幅宽: m

排肥装置(简述):

排肥口的数量:

排肥口间的距离:

按制造厂推荐的方式工作时,排肥装置的高度:

例如肥料撒布口距地面或作物的距离: mm

排肥装置的型式:

排肥装置的驱动方式:机械/液压²⁾

最大排肥量(气力排肥装置): kg/s

C.2 肥料的物理特性(见表 C.1)



表 C.1

物 理 特 性		肥 料 类 型			
		a:粉末型	b:颗粒型	c:晶体或球粒型	d:其他类型
		通过筛网的百分比			
颗粒规格/mm	0~0.180				
	0.180~0.710				
	0.710~1.700				
	1.70~4.00				
	4.00~8.00				
堆密度(疏松)/(kg/m³)					
含水量/%					

2) 根据实际情况删减。

C.3 环境条件

风。
——风速：..... m/s
——相对于与机具前进方向的风向：.....
湿度：..... %

C.4 试验结果

C.4.1 规定性试验

C.4.1.1 平地横向施肥均匀度

C.4.1.1.1 统计结果

变异系数。

C.4.1.1.2 图示结果

绘制表示最佳工作幅宽和变异程度关系的图形(见图 3)。

C.4.1.2 坡地横向施肥均匀度

按 4.1.1 同样方式表述。

C.4.1.3 纵向施肥均匀度

前进速度的影响。

C.4.1.3.1 无颠簸试验

每种速度见表 C.2。

表 C.2

肥料类型	在下列施肥量中的变异程度					说明书规定的 最大量/ (kg/hm ²)
	说明书规定的 的最小量/ (kg/hm ²)	粉末型 600/ (kg/hm ²)	颗粒型 400/ (kg/hm ²)	晶体或颗粒型 200/ (kg/hm ²)	其他型/ (kg/hm ²)	
a: 粉末型		—	—	—	—	
b: 颗粒型		—	—	—	—	
c: 晶体或球粒型		—	—	—	—	
d: 其他		—	—	—	—	

绘制每种速度下的图形。

C.4.1.3.2 颠簸的影响

绘制每种速度与 C.4.1.3.1 相同的表格和图形。

C.4.1.4 施肥量试验

C.4.1.4.1 排量调节的影响

绘制表示操纵杆位置和排量之间关系的图形(见图 4)。

C.4.1.4.2 肥箱肥料高度的影响(见表 C.3)

表 C.3

记录	相对第 1 次记录质量的百分数
第 1 次记录	100
第 2 次记录	
第 3 次记录	
第 4 次记录	
第 5 次记录	

C.4.2 选择性试验(如果作)

- C.4.2.1 肥料
- C.4.2.2 速度
- C.4.2.3 坡度和颠簸
- C.4.2.4 使用方便性
- C.4.2.5 调节方便性
- C.4.2.6 堵塞和摆振
- C.4.2.7 施肥均匀度
- C.4.2.8 转向性能
- C.4.2.9 保养和清洗
- C.4.2.10 结构强度

C.5 备注:.....

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
施肥机械 试验方法
第 1 部分:全幅宽施肥机
GB/T 20346.1—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.bzchs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字
2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-28655 定价 13.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 20346.1—2006