

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1415—2007

马铃薯种植机质量评价技术规范

Technical Specification of Quality Evaluation for Potato Planter

2007-06-14 发布

2007-09-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准由中华人民共和国农业部提出。

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归口。

本标准主要起草单位：内蒙古自治区农牧业机械化研究所。

本标准主要起草人：于波、李淑芳、徐玮、刘鑫、苏日娜、范希全。

马铃薯种植机质量评价技术规范

1 范围

本标准规定了马铃薯种植机的质量要求、检测方法和检验规则。
本标准适用于具有施肥机构的马铃薯种植机的质量评定。具有施药机构的马铃薯种植机参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 5262—1985 农业机械 试验条件测定方法的一般规定
GB/T 5667—1985 农业机械 生产试验方法
GB/T 6242—2006 种植机械 马铃薯种植机 试验方法
GB/T 9478—2005 谷物条播机 试验方法
GB/T 9480—2001 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则
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 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则
GB/T 12467.3 焊接质量要求 金属材料的融化焊 第三部分 一般质量要求
GB/T 13306—1991 标牌
GB/T 14162 产品质量监督计数抽样程序及抽样表(适用每百单位产品不合格数为质量指标)
JB/T 5673—1991 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件
JB/T 9832.2—1999 农林拖拉机及机具 漆膜 附着性能测定方法 压切法
JB/T 10293—2001 单粒(精密)播种机 技术条件

3 术语和定义

GB/T 6242—2006 确立的术语和定义适用于本标准。

4 质量要求

4.1 性能要求

- 4.1.1 排种器对种子的破损率应不大于2%。
- 4.1.2 均匀性能指标应符合表1规定。

表1 均匀性能指标

项 目	指 标
种薯间距合格指数, %	≥67
重种指数, %	≤20
漏种指数, %	≤13
合格种薯间距变异系数, %	≤33

4.1.3 生产率应不低于使用说明书的规定值。

4.1.4 在颗粒状化肥含水率不超过 12%、小结晶粉末状化肥含水率不超过 3%、排肥量为 150 kg/hm²~180 kg/hm² 的情况下,排肥性能应符合表 2 规定的指标。

表 2 排肥性能指标

项 目	指 标
各行排肥量一致性变异系数, %	≤13.0
总排肥量稳定性变异系数, %	≤7.8

4.1.5 在整地质量符合马铃薯种植农业技术要求时,种植深度合格率应不小于 80% (以当地农业要求种植深度为 h , $h \pm 2.5$ cm 为合格种植深度)。

4.1.6 具有施肥机构的马铃薯种植机,应达到种、肥分施要求,种、肥间土层厚度应符合农艺技术要求。

4.1.7 行距调整到规定数值后,同一种幅内行距的最大偏差应不大于 5 cm。

4.2 使用可靠性

4.2.1 有效度不低于 90%。

4.2.2 平均首次故障前作业量为每米工作幅宽不小于 25 hm²。

4.3 安全要求

4.3.1 安全防护

按照 GB 10395.9 的规定,外露齿轮、链轮传动等对操作人员有危险的装置应有可靠的防护罩,转动件有旋向要求的应在醒目位置标注旋向标志。

4.3.1.1 工作时需要有人上面操作的种植机,应装有宽度不小于 300 mm 的防滑脚踏板和相应的扶手,脚踏板和扶手的长度应适合工作人员操作并与机器相适应。

4.3.1.2 种、肥箱盖开启时应应有固定装置,作业时不应因震动、颠簸和风吹而自行打开和关闭。

4.3.1.3 在运输过程中划行器应能折起并锁定。

4.3.1.4 种植机单独停放时,应能保持稳定和安全。

4.3.2 安全标志

马铃薯种植机的安全标志应符合 GB 10396 的规定,在机器上标注危险警告标志及指明标志的部位。

4.3.3 安全使用说明

使用说明书应含有安全操作规程和安全规则内容。

4.4 一般要求

4.4.1 转动部件运动应灵活,不应有卡滞现象。

4.4.2 开沟铲硬度,表面淬火区硬度 40 HRC~50 HRC;非淬火区硬度不大于 32 HRC。

4.4.3 焊接质量应符合 GB/T 12467.3 的规定。

4.4.4 空运转机器状态,应起动正常、运转平稳、无异常声响,在规定时间内紧固件无松动情况。

4.4.5 运输时最小离地间隙,牵引式≥150 mm,悬挂式≥300 mm。

4.4.6 涂漆外观质量应色泽均匀,平整光滑不露底。

4.4.7 漆膜附着性能应在 2 级以上。

4.5 使用信息要求

4.5.1 使用说明书

编制方法应符合 GB/T 9480 的规定。

4.5.2 标牌

每台马铃薯种植机应在醒目位置固定产品标牌,其规格、材质应符合 GB/T 13306 的规定,内容如下:

- a) 产品名称及型号;
- b) 产品主要技术参数;
- c) 产品出厂编号;
- d) 产品生产日期;
- e) 制造厂名称、地址;
- f) 执行标准。

5 检测方法

5.1 检测准备

5.1.1 测试前应对测试仪器进行校正,计量器具应在有效的检定周期内。

5.1.2 样机应按使用说明书的要求选择配套动力并调整到最佳工作状态,且技术状态良好。

5.1.3 测试地块应平整,土块细碎,土壤湿度等应符合种植要求,测区长度应不小于 60 m,宽度应不小于作业幅宽的 2 倍。

5.1.4 测试前应对样机进行技术特征测定,测定应在水平坚实的地面上进行。

5.1.5 测定地表起伏状况、坡向、形状、面积及地形坡度,其测定方法应按 GB/T 5262 规定进行。

5.2 性能测试

5.2.1 种子破损率

从每个排种器排出的种子中取出 5 份种子样本,每份质量约 5 kg,选出其中破碎损伤的种子并称得质量,称量器具精度不低于 50 g,计算破碎损伤种子质量占样本总质量的百分比,再减去试验前测定的种子原始破损率。

5.2.2 种薯间距合格指数、重种指数、漏种指数及合格种薯间距变异系数

按 GB/T 6242 规定的方法进行。

5.2.3 生产率

按 GB/T 5667 规定的方法进行。

5.2.4 各行排肥量一致性变异系数及总排肥量稳定性变异系数

按 GB/T 9478 规定的方法进行。

5.2.5 种植深度

种植覆土后,扒开土层,测种薯底部到覆土表面的距离。在往返各一个单程内预先交错选定好的 5 个小区上进行,各小区内每行测 5 点,计算合格深度的点数占测定点数的百分比。

5.2.6 同一种幅内行距最大偏差

在测区内均布选择不少于 5 点进行测量,然后计算测量行距值与结构行距值之差。

5.2.7 有效度

按 GB/T 5667 规定的方法进行。

5.2.8 平均首次故障前作业量

按 JB/T 10293 规定的方法进行。

5.3 主要零部件质量、装配质量及外观质量

5.3.1 转动部件装配质量

对机器进行空运转,运转时地轮的转速相当于正常作业速度,运转时间为 5 min~10 min,检查转动

部件是否有卡滞现象。

5.3.2 开沟铲硬度

淬火区内检测三点。两点不合格,为不合格;仅一点不合格,则外延两点,外延两点中只要有一点不合格,为不合格。

5.3.3 焊接质量

按 GB/T 12467.3 的规定进行。

5.3.4 机器状态

机器运转 30 min 后进行检测,运转时地轮的转速相当于正常作业速度。

5.3.5 运输时最小离地间隙

在水平地面上,将机器调整到运输状态,用规定量具测量其最低点至地面的距离。

5.3.6 涂漆外观、附着力

按 JB/T 5673、JB/T 9832.2 的规定进行。

5.4 安全性

按 4.3 的规定进行检测。

5.5 使用说明书

按 4.5.1 的规定进行检查。

5.6 标牌

按 4.5.2 的规定进行检查。

6 检验规则

6.1 不合格分类

被检项目凡不符合第 4 章规定要求的均称为不合格,按其对产品质量特性影响的重要程度分为 A 类不合格、B 类不合格和 C 类不合格,各项目名称见表 3。

表 3 检验项目及不合格分类表

不合格分类		检 验 项 目
分类	项	
A	1	安全性
	2	有效度
	3	平均首次故障前作业量
	4	种薯间距合格指数
B	1	种植深度合格率
	2	种子破损率
	3	漏种指数
	4	重种指数
	5	合格种薯间距变异系数
	6	生产率
	7	各行排肥量一致性变异系数
	8	总排肥量稳定性变异系数
	9	行距的最大偏差
	10	使用说明书

表 3(续)

不合格分类		检 验 项 目
分类	项	
C	1	转动部件装配质量
	2	开沟铲硬度
	3	焊接质量
	4	空运转紧固件松动情况和机器状态
	5	运输时最小离地间隙
	6	涂漆外观质量
	7	漆膜附着性能
	8	标牌
注:没有施肥机构的马铃薯种植机,不考核各行排肥量一致性变异系数和总排肥量稳定性变异系数。		

6.2 抽样方案

采用 GB/T 14162 的规定制定。

采用随机抽样方法。抽取的样本应是企业抽样前 12 个月内生产的、未经使用的合格产品,样本数量为 2 台。

6.3 评定规则

抽样判定方案见表 4。

采用逐项考核、按类判定的原则,当各类不合格项目数均小于不通过判定数时,则判定为合格;否则判为不合格。

表 4 抽样判定方案

不合格分类	A	B	C
检验水平	I	III	IV
监督质量水平(p_0)	2.5	40	65
样本数(n)	2		
项次数	4×2	$10(8) \times 2$	8×2
不通过判定数(r)	1	3	4