

ICS 65.060.30

B 90

备案号：

DB23

黑龙江省地方标准

DB 23/2414—2019

水稻覆膜插秧机作业质量

地方标准信息服务平台

2019-07-03 发布

2019-08-02 实施

黑龙江省市场监督管理局

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由黑龙江省农业农村厅提出。

本标准由黑龙江省农业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：黑龙江省农业机械工程科学研究院、哈尔滨市计量检定测试院、黑龙江省农业科学院土壤肥料与环境资源研究所、黑龙江省农业机械工程科学研究院齐齐哈尔农业机械化研究所。

本标准主要起草人：韩休海、于磊、李世柱、李馨、邢占强、黄文明、穆明、姬景红、赵忠良、孙大明、魏思明、王海翔。

地方标准信息服务平台

水稻覆膜插秧机作业质量

1 范围

本标准规定了水稻覆膜插秧机的作业质量要求、检测方法和检验规则。
本标准适用于水稻覆膜插秧机的作业质量评定。

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 6243-2017 水稻插秧机 试验方法

GB 13735-2017 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

GB/T 20864-2007 水稻插秧机 技术条件

3 作业质量要求

3.1 作业条件

3.1.1 作业地表应土碎田平，田面应无硬土块和前茬稻根等影响作业的杂物，田面水深 1cm~2cm，作业田块内高低差不大于 3cm。

3.1.2 泥浆沉实时间按土壤情况确定，一般砂土泥浆沉实 1d~2d，壤土沉实 5d~7d，粘土沉实 7d~10d，插秧时不陷机、不壅泥。

3.1.3 作业地膜规格和性能指标应符合水稻覆膜插秧机使用说明书的要求，无裂痕、无破损。地膜力学性能指标符合 GB 13735-2017 中表 6 的要求。

3.1.4 秧苗条件应符合 GB/T 20864-2007 中 4.1.2 的规定。

3.2 作业质量指标

在 3.1 规定的作业条件下，覆膜插秧机作业质量指标应符合表 1 的规定。

表 1 作业质量指标

检测项目名称	质量指标要求
地膜覆盖面损伤程度, mm/m ²	≤50
地膜覆盖面展平度, %	≥95
膜边覆泥深度(宽度)合格率, %	≥90
地膜漏覆泥程度, %	≤1
插秧相对均匀度, %	≥85

表1 作业质量指标（续）

检测项目名称	质量指标要求
伤秧率，%	≤4
漏插率，%	≤5
秧苗翻倒率，%	≤3
插秧深度合格率，%	≥90
注： 膜边覆泥深度 3cm~9cm；膜边覆泥宽度 3cm~9cm。	

4 检测方法

4.1 测试样机

测试样机应是参加覆膜插秧作业的机器，技术状态良好，检验合格，并按使用说明书的规定进行调整和保养。

4.2 测试场地

测试场地选择应符合 4.1 规定，性能试验测区长度不小于 40m，宽度不小于 20m，泥脚深度不大于 30cm。

4.3 测试用仪器

试验用的仪器设备应经过计量检定或校准合格且在有效期内。

4.4 作业条件检测

在测区内沿两对角线取 5 个测区，测出每点泥面至水面的距离、泥脚深度。记录试验田土质、整地方式。

4.5 作业质量测定

4.5.1 地膜覆盖面损伤程度

在 5 个测区内，每个测区宽度为 1 个作业幅宽，长度为 10m，在每个测区内随机取 5 个测点，测量地膜覆盖面上各破损部位的边长或缝长，按公式（1）计算。

$$S_c = \frac{1000 \sum_{i=1}^n L_i}{LB} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

S_c —地膜覆盖面损伤程度，单位为毫米每平方米（mm/m²）；

L_i —测区内第 i 处损伤部位的最大尺寸，单位为毫米（mm）；

N —测定点数，单位为个；

L —测区长度，单位为米（m）；

B —测区内地膜覆盖面宽度平均值，单位为毫米（mm）。

4.5.2 地膜覆盖面展平度

测区确定按 4.2 规定，在每个测区内随机取 5 个测点，测定地膜覆盖面宽度，并使地膜不产生拉伸的情况下，将地膜覆盖面上的皱纹展平测量其宽度，按公式（2）计算。

$$S_z = \frac{\sum_{i=1}^n B_{1i}}{\sum_{i=1}^n B_{2i}} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

S_z —地膜覆盖面展平度，%；

B_{1i} —地膜覆盖面第 i 点的宽度值（mm）；

B_{2i} —地膜覆盖面展平后第 i 点宽度值，单位为毫米（mm）。

4.5.3 膜边覆泥深度（宽度）合格率

测区确定按 4.2 规定，在每个测区内随机取 5 个测点，测定膜边覆泥深度，膜边覆泥深度在 3cm~9cm 范围内为合格。或根据机型测定膜边覆泥宽度，膜边覆泥宽度在 3cm~9cm 范围内为合格。

膜边覆泥深度（宽度）合格率按公式（3）计算。

$$S_h = \frac{N_h}{N_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

S_h —膜边覆泥深度（宽度）合格率，%；

N_h —膜边覆泥深度（宽度）合格点数；

N_0 —膜边覆泥深度（宽度）测定点数。

4.5.4 地膜漏覆泥程度

测区确定按 5.2 规定，在 5 个测区内地膜两侧漏覆泥的长度，按公式（4）计算。

$$S_f = \frac{\sum_{fi=1}^{n1} L_{fi}}{2000L_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

S_f —地膜漏覆泥程度，%（质量分数）；

L_{fi} —测区内第 i 处地膜漏覆泥长度，单位为毫米（mm）；

$n1$ —测定次数；

L_0 —所有测区长度之和，单位为米（m）。

4.5.5 插秧相对均匀度、伤秧率、漏插率、秧苗翻倒率

插秧相对均匀度、伤秧率、漏插率、秧苗翻倒率的测试按GB/T 6243-2017中5.5.1的规定。

4.5.6 插秧深度

插秧深度合格率的测定按GB/T 6243-2017中4.5.2的规定。

5 检验规则

5.1 检测项目分类

检测项目按其对产品作业质量的影响程度分为A、B类两类，检测项目分类见表2。

表2 检测项目分类表

分 类		检 测 项 目 名 称
类	项	
A	1	地膜覆盖面展平度
	2	地膜漏覆泥程度
	3	地膜覆盖面损伤程度
	4	伤秧率
B	1	漏插率
	2	膜边覆泥深度(宽度)合格率
	3	插秧相对均匀度
	4	秧苗翻倒率
	5	插秧深度合格率

注：根据不同机型定考核膜边覆泥深度或是考核膜边覆泥宽度。

5.2 判定规则

对确定的检测项目进行逐项考核。A类项目全部合格、B类项目不多于2项不合格时，判定覆膜插秧机作业质量为合格；否则为不合格。