ICS 65.040.02

B90

DB 23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB 23/T XXXX—20XX

**玉米机械脱粒技术规程**

**主要起草单位：黑龙江省农业机械工程科学研究院**

**佳木斯农业机械化研究所**

**联 系 人： 吴多峰**

**联系电话： 15045405505**

**邮 箱： [wufeng7130@163.com](mailto:wufeng7130@163.com)**

20XX— XX — XX 发布 2019— XX — XX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《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》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佳木斯农业机械化研究所。

本标准主要起草人：吴多峰、孙鹏、陆显斌、马文军、李辉东、毕吉福、许才花、许峰、刘睿、姜岩、佟童、赵宇、吴春升。

本标准为首次制定。

玉米机械脱粒技术规程

1. 范围

本标准规定了玉米果穗机械脱粒前条件准备、脱粒技术要求、安全操作要求及脱粒作业质量与检验。

本标准适用于钉齿式脱粒机脱粒玉米果穗。

1. 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 1353 玉米

GB/T 5982 脱粒机试验方法

JB/T 10749—2018 玉米脱粒机

NY/T 642—2002 脱粒机安全技术要求

DB23/T 1212 粮食 玉米果穗冬季储藏技术规范

1. 脱粒前条件准备

玉米果穗

* + 1. 果穗苞叶剥净率应符合以下要求：

1. 机械收获时，剥净率应大于或等于85%；
2. 人工收获时，剥净率应大于或等于90%。
   * 1. 人工挑选出未成熟穗、病穗及生霉穗。清选出其它物质。
     2. 检验果穗水分，根据水分确定脱粒方式：
3. 水分14%～20%时，为适宜脱粒水分，可直接脱粒；
4. 水分25%～30%时，应按DB23/T 1212规定储藏或冷冻脱粒。
   * 1. 同一品种、同一产地、同一收获期水分差不大于2%的果穗存放在一起，同一批次脱粒。
     2. 果穗应在场地上摊开晾晒，环境温度大于20℃或相对湿度大于85%，果穗堆放时间不宜超过24小时。
   1. 脱粒机
      1. 脱粒机应符合JB/T 10749—2018标准中第5章、第6章规定。
      2. 脱粒机安全技术要求应符合NY/ T 642—2002第3章规定。
      3. 脱粒机上料机械应是符合相关标准的合格产品，生产率应和脱粒机喂入量相匹配。
      4. 按脱粒机使用说明书要求安装固定脱粒机。按本标准第4章规定调试以下直接脱粒工艺参数：
5. 上料机械的上料量；
6. 脱粒机滚筒转数；
7. 凹板间隙；
8. 排芯口开度。
   * 1. 按3.2.4调试后的状态空运转试验20min～30min，检查以下部位：
9. 各连接件紧固件不应有松动现象；
10. 运转平稳，无异常振动和噪声；
11. 滚筒轴无轴向窜动，轴承温升不大于60℃。
    1. 脱粒场地
       1. 脱粒场地宽敞干净、交通方便，便于果穗存放及脱粒后玉米籽粒的存放和运输。
       2. 地表平整坚固，便于脱粒机安装调试及脱粒作业。
    2. 操作人员和辅助人员
       1. 按脱粒机使用说明书要求配备操作人员和辅助人员。
       2. 操作人员及辅助人员应进行专业培训，熟练掌握玉米机械脱粒技术规范和脱粒机安全技术要求。
       3. 脱粒作业应统一协调作业。人员应合理分工，各岗位分工人员应相对固定。
12. 脱粒技术要求
    1. 脱粒工艺流程

根据有、无清选部件的脱粒机，脱粒工艺流程分别是：

1. 有清选部件：喂入→脱粒→芯粒分离→清选→装袋

　　　　　　　　　　　　　　　　　↓　　　 ↓

芯轴 大杂、小杂

1. 无清选部件：喂入→脱粒→芯粒分离→排出籽粒

　　　　　　　　　　　　　　　↓

芯轴

* 1. 喂入

喂入工艺指标分别为：

1. 机械喂入要求：
   * 均匀连续；
   * 喂入量应符合脱粒机生产率，误差±5%。
2. 人工喂入要求：
   * 不间断、不架空、不堵塞；
   * 喂入量应符合脱粒机生产率，误差±10%。

操作工艺参数分别为：

1. 机械喂入要求：
   * 提升设备线速度应不大于2.5m/s输送设备线速度应不大于1.5m/s；
   * 落料高度不大于0.8m；
   * 用喂入斗插板控制喂入口果穗流量，与喂入量相当，喂料斗不积存果穗。
2. 人工喂入操作要求：
   * 喂料斗应充满果穗；
   * 用喂料斗插板控制喂入量，符合4.2.1列项2的要求。
   1. 脱粒

脱粒工艺指标应符合：

1. 脱净率分别为：
   * 果穗水分14%～20%，直接脱粒大于或等于99%；
   * 冷冻脱粒应大于或等于99%。
2. 破碎率分别为：
   * 直接脱粒不大于1%；
   * 冷冻脱粒不大于1.5%。
3. 无飞溅损失；
4. 芯轴破碎率分别是：
   * 直接脱粒不大于85%；
   * 冷冻脱粒不大于85%。

操作时应符合：

1. 滚筒转数按使用说明书规定执行。
2. 凹板间隙按使用说明书规定执行。
3. 排芯口开度应能调节。
4. 不得有飞溅籽粒。
   1. 芯粒分离
      1. 芯粒分离工艺指标应符合：
5. 籽粒含杂率分别是：
   * 直接脱粒时，不大于2%；
   * 冷冻脱粒时，不大于2%。
6. 夹带损失率分别是：
   * 直接脱粒时，不大于1%；
   * 冷冻脱粒时，不大于1%。
     1. 操作按4.3.2规定执行。
   1. 清选
      1. 清选工艺指标如下：
7. 上筛除大杂率应大于或等于96%；
8. 下筛除小杂率应大于或等于85% 。
9. 清选损失率分别是：
   * 直接脱粒时不大于2%；
   * 冷冻脱粒时不大于2%。
     1. 操作工艺参数如下：
10. 筛片形状尺寸分别是：
    * 大杂筛φ14～φ20；
    * 小杂筛φ3～φ5.5。
11. 筛箱振动频率360r/min～600r/min；
12. 筛面倾角6°～10°。
    1. 脱出物处理
       1. 经过清选的玉米籽粒符合GB 1353—2009规定或符合商品粮收购要求可装袋直接存放。
       2. 玉米芯轴和杂质应装袋或散装运出。
       3. 脱出物不应在脱粒机周围堆积。
13. 安全操作要求

按NY/T 642—2002第4章规定执行。

1. 脱粒作业质量及检验
   1. 脱粒作业质量指标应符合表1规定。

表1 脱粒作业质量指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 脱粒作业质量指标 | | 水分14%～20%直接脱粒 | 水分20%～30%冷冻脱粒 |
| 脱净率% | | ≥99 | ≥99 |
| 破碎率% | | ≤1 | ≤1 |
| 含杂率% | 有清选 | ≤1 | ≤1 |
| 无清选 | ≤2 | ≤2 |
| 总损失率% | 有清选 | ≤4 | ≤4.5 |
| 无清选 | ≤2 | ≤2.5 |

* 1. 检验方法按GB/T 5982规定执行。