

玉米果穗降水防霉技术规范

Technical specification for precipitation and mildew prevention of corn
ear

2025-02-28 发布

2025-03-28 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省粮食和物资储备局提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省粮食科学研究所、铁岭市粮食科学研究所、黑山县农业农村综合服务中心、盘锦市高质量发展服务中心。

本文件主要起草人：刘长生、李佳、赵旭、李玉、董梅、王德华、熊芳芳、杜松涛、王中一、陈怡岑、李欣蔚。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省粮食和物资储备局（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447291。

文件起草单位通讯地址：辽宁省粮食科学研究所（沈阳市皇姑区宁山东路29号），联系电话：024-86228747。

玉米果穗降水防霉技术规范

1 范围

本文件规定了玉米果穗的田间降水、场院晾晒及堆放降水、入仓自然通风降水，玉米果穗防霉要求和安全要求等内容。

本文件适用于玉米果穗成熟末期到脱粒前的降水防霉技术。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB/T 5497 粮食、油料检验 水分测定法
- GB/T 29890 粮油储藏技术规范
- LS/T 1202 储粮机械通风技术规程
- LS/T 8005 农户小型粮仓建设标准
- DB21/T 3129 玉米果穗储藏技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 玉米果穗 corn ear

玉米棒或苞米棒，是玉米植株生长后期的组成部分，呈短棒状，成熟后一般长度15 cm~25 cm，直径4 cm~6 cm，由中心棒状的玉米穗轴（玉米芯）和周围整齐排列的玉米籽粒组成。

4 田间降水

玉米果穗收获前，宜进行扒皮晾晒、适时晚收等方法降低玉米果穗水分。

5 场院晾晒及堆放降水

5.1 场院条件

- 5.1.1 通风良好。
- 5.1.2 洁净、卫生、干燥。
- 5.1.3 排水顺畅。

5.1.4 宜为混凝土地面或铺设砖、水泥板等防潮铺垫物或装置。

5.2 气候条件

天气晴朗、干燥。

5.3 粮食要求

5.3.1 玉米果穗应清理干净秸秆、泥土、沙石、玉米穗轴、玉米须等杂质，少量脱落玉米籽粒筛选杂质后单独存放。

5.3.2 收获时挑选出水分含量高（超过 28%）、未成熟、霉变、破损的玉米果穗单独存放。

5.4 晾晒方法

5.4.1 粮堆厚度不超过 30 cm。

5.4.2 每天翻动至少 1 次。挑选出生霉、未成熟玉米果穗分类、单独存放。

5.4.3 每 3 d~5 d 扦样检测玉米水分 1 次。

5.4.4 遇到阵雨天气，宜临时将玉米果穗堆放苫盖，雨停且地面干燥后及时将玉米果穗摊薄继续晾晒。

5.5 场院堆放形式及要求

5.5.1 玉米果穗散堆高度不超过 0.7 m。

5.5.2 玉米果穗窄趟子，高度不超过 1.0m，宽度不超过 0.7 m。

5.5.3 宜在粮堆下铺设具有防潮、自然通风功能的垫层或通风管道系统。

5.5.4 准备有防雨雪苫布。

5.5.5 设置防鼠、灭鼠设施，如防鼠网，粘鼠板等。

5.6 场院堆放日常管理

5.6.1 每周检查粮堆表面、内部水分 1 次；每天检测粮堆内部温度 1 次；感官判断是否生霉。

5.6.2 粮堆温度高于环境平均温度 8 °C 时，宜及时翻倒并摊薄粮堆，或利用粮堆内铺设的通风管道进行机械通风降温、排潮，机械通风条件符合 LS/T 1202 规定。

5.6.3 雨雪天气用苫布苫盖粮堆。

5.6.4 在粮堆及其周围发现老鼠痕迹（如鼠咬玉米果穗、鼠洞、鼠窝、老鼠粪便等）后，宜及时采用防鼠措施防鼠、灭鼠。

5.7 场院晾晒及堆放降水结束条件

5.7.1 玉米籽粒平均水分低于 14.0%。

5.7.2 达到入仓储藏水分要求，准备入仓储藏。

5.7.3 玉米果穗销售、使用前。

6 入仓自然通风降水

6.1 粮仓要求

6.1.1 一般要求

6.1.1.1 仓内装粮高度不大于 3 m。

6.1.1.2 粮仓宜放置在混凝土地面上。

6.1.1.3 无混凝土地面时需要按照仓腿数量配置粮仓基础，粮仓基础埋深一般不小于 50 cm，基础的上平面处于同一水平面，强度应能满足储粮期间粮仓装满玉米果穗时产生的动、静载荷。

6.1.1.4 仓体底部宜高出地面 18 cm~50 cm。

6.1.1.5 粮仓四周通风良好,用于通风的间距不小于 1.0 m。

6.1.2 矩形粮仓

仓内装粮宽度一般不大于 1.5 m。入仓玉米果穗水分较低情况下 ($\leq 20\%$)，仓内装粮宽度不超过 2.0 m。

6.1.3 其他形状粮仓

6.1.3.1 粮堆尺寸大于 1.5 m 时，在粮堆内应设置竖向和水平通风道，通风道间距不大于 1.5 m。

6.1.3.2 10 t 及以下储粮量的农户小型粮仓还应符合 LS/T 8005 和 DB21/T 3129 的规定。

6.2 粮食要求

同5.3。

6.3 储粮管理

6.3.1 粮仓四周和底部严禁堆放杂物。及时清理仓下及附近的雨水、雪及其他杂物。及时清理仓上积雪。

6.3.2 定期检查仓体完好性和防雨效果，检查粮堆温度、水分、生霉等情况。

6.3.3 定期检查粮堆上部、中部及下部温度、湿度，发现异常温度升高、生霉等情况，需采用机械通风降温降水、晾晒等方法处理。

6.4 应急处理

当粮仓内玉米果穗水分较高且难于自然通风干燥或玉米果穗出现明显发热或生霉时，宜进行机械通风降温、降水，通风方法符合LS/T 1202规定。不具备机械通风条件的，应按照5.4方法进行出仓晾晒降水。

6.5 结束条件

6.5.1 玉米籽粒平均水分降到 14.0%。

6.5.2 玉米销售、使用前。

7 玉米果穗防霉要求

- 7.1 玉米籽粒霉变粒含量应符合 GB 1353 规定；玉米籽粒真菌毒素含量应符合 GB 2761 规定。
- 7.2 挑出霉变玉米果穗单独存放，但不宜长期储存。
- 7.3 如果发现玉米籽粒真菌毒素含量超标，不宜继续储存。

8 安全要求

- 8.1 田间降水期间，田间及田地周围严禁烟火。
 - 8.2 田间作业机械设备应严格遵循相关机械设备和电气设备操作规程。
 - 8.3 粮仓、粮堆附近禁止堆放易燃物品。
 - 8.4 粮仓装粮完成后，仓门宜上锁。
 - 8.5 定期检查粮仓状态，发现倾斜、胀裂、地基下沉或粮仓损坏，应及时加固处理，并尽早安排出仓。
 - 8.6 粮仓、粮堆四周应采取有效措施防止家禽、家畜靠近。
 - 8.7 人员靠近粮仓时应注意观察粮仓稳定状态。禁止人员长时间在粮仓附近逗留。严禁人员进入仓下。
 - 8.8 大风天气，宜注意观察仓顶状态，发现松动，及时加固。
 - 8.9 出仓作业时，操作人员不正对出粮门。
-