

Q/YTZ

云南天质弘耕科技有限公司企业标准

Q/YTZ 029.5—2022

高粱 第5部分：保鲜贮藏

2022-1-4 发布

2022-1-15 实施

云南天质弘耕科技有限公司 发布

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》给出的规则起草。

本文件起草单位：云南天质弘耕科技有限公司。

本文件主要起草人：李美琼、李佩龙、杨发宝。

高粱

第5部分：保鲜贮藏

1 范围

本文件规定了高粱贮藏基本要求、贮藏前准备、贮藏及运输管理标准。
本文件适用于高粱的贮藏。

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 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类

GB/T 7415 农作物种子贮藏

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

常规贮藏

在自然条件下，对贮藏的种子采取清洁卫生、自然通风、定期检测等一般技术处理以及常规管理措施的贮藏方法。

3.2

险情种子

高水分种子、发热种子、霉变种子和虫蚀种子的统称。

3.3

结露

种子堆某一区域的温度降到一定程度，是种子堆孔隙中所含的水蒸气量达到饱和状态时，水蒸气就开始在种子表面凝结成水滴的现象。

4 收获

4.1 收获期

高粱的蜡熟末期至完熟初期，黄化完熟率达 95%以上即可进行收获。

4.2 收获标准

含水量在 20%~25%最为适宜。

4.3 收获方法

4.3.1 机械分段收获

割晒割茬 12cm~20cm，晒铺 3d~5d，高粱水分降至 16%左右时及时脱谷，严防干后遇雨；倒伏的地号提早收获，采取小型履带式收割机或割晒方式割晒。

4.3.2 人工收割

低洼地块及倒伏地块，采用人工收割，要捆小捆，直径 20cm 左右，码人字码，翻晒干燥，高粱水分降至 16%时及时上小垛，防止因雨使高粱反复干湿交替，降低稻谷品质，小垛码在田埂上，及时倒出地利于秋整地。

4.3.3 机械直收

稻谷水分降至 16%时进行机械直收，严防高粱捂堆现象发生，及时倒堆，降低水分，严防温度过高产生着色米而影响高粱品质。

5 收获后处理

5.1 晾晒

收获后的高粱含水量往往偏高，为防止发热、霉变，产生黄曲霉。应及时将高粱摊于晒场上或水泥地上晾晒 2d~4d，使其含水量到 10%~12%，然后入仓。

6 贮前准备

6.1 仓库

6.1.1 检查修缮种子仓库，常规贮藏应符合以下要求：

- 仓顶不漏雨，仓内吊顶，地面不返潮；
- 墙壁完好、无虫、鼠隐藏的孔洞缝隙；
- 门窗结构严紧，关闭能密封，开启能通风；
- 使用前应彻底清理，发生过种子害虫感染的仓库应杀灭存活的害虫和虫卵。

6.1.2 农户自留种子存放参照 6.1.1 规定。

6.2 种子处理

6.2.1 种子的纯度、净度、发芽率应符合 GB 4404.1 规定。

6.2.2 采用自然干燥或机械干燥降低种子水分，并应符合 GB 4404.1 规定。

7 贮藏技术要求

7.1 入库

7.1.1 入库种子水分应符合 6.2.2 规定，其他质量指标应符合 6.2.1 规定。

7.1.2 不同批次应分别存放，记录保存下列信息：

- 入库种子水分；
- 种子数量、堆放方式及存放位置；
- 入库时间、计划出库时间。

7.2 库内堆放方式

7.2.1 袋装堆放应符合以下要求：

- 实垛应袋与袋之间不留距离，有规则依次堆放；
- 通风垛可堆成井字型、口子型、工字型、非字型和半非字型垛等。

7.2.2 散装堆放应符合以下要求：

- 全仓散堆和单间散堆；
- 围仓散堆；
- 围囤散堆。

7.3 堆垛标志

应符合 GB/T 7415 中 5.3 规定。

7.4 贮藏方法

7.4.1 应采用密闭贮藏，密闭方法如下：

- 全仓密闭时仓库条件应符合 6.1 规定；
- 种子堆密闭时用种子包或塑料薄膜封闭。

7.4.2 种子距离地面高度最低不小于 0.2m；距库顶距离不小于 0.5m；距墙壁距离不小于 0.5m。

7.4.3 种子存放后，应留有通道，通道宽度不小于 1m。

7.5 出库

7.5.1 可根据销售、加工、轮换等情况有计划地安排种子出库，出库种子水分应符合 GB 4404.1 要求。

7.5.2 记录保存下列信息：

- 出库种子水分；
- 种子数量及包装形式；
- 出库时间。

8 贮期管理

8.1 种情检测

8.1.1 定期检测以下项目：

- 种子水分
 - a) 种子入库时应检测 1 次；
 - b) 贮藏期间每月检测 1 次。
- 种子温度、库温、库内湿度、库外温度和库外湿度；

- a) 每 10 天应检测 1 次；
- b) 自然低温冷冻贮藏种子入库、出库各检测 1 次；
- c) 库温、库内湿度检测点应设在种子堆表面中部距种子堆表面 1m 处的空间及靠近西北墙位。
- d) 库外温度、湿度检测点应设在仓库门窗附近。

——害虫密度：

- a) 每月检测 1 次；
- b) 监测点应设在害虫多发处和曾发生过害虫感染的位置，每次取样不少于 1kg；
- c) 用虫筛筛出种粒外部的害虫，并计算出害虫密度（头/kg）。

8.1.2 不定期检测以下项目：

- 感官检测种子色泽、气味；
- 观察种子堆表面、墙壁边角、门窗等部位种子是否出现霉变现象；
- 高温高湿天气随时检测种子温度、仓温、仓内湿度；
- 阴雨天随时检查仓库是否漏雨、渗水；
- 随时观察仓库内虫、鼠活动迹象。

8.1.3 检测结果应记录保存。

8.2 预防种子结露

8.2.1 容易发生结露部位：

- 表层结露，发生在距种子堆表面 5mm~30mm 范围内；
- 垂直层结露，发生在靠近仓库四周墙壁部位；
- 种子堆内部结露，发生在种子堆内部个别部位；
- 覆盖薄膜结露，发生在塑料薄膜密闭贮藏种子堆。

8.2.2 结露预防措施

- 气温转换季节，经常翻动种子堆表层去湿散热；
- 合理开关门窗，调节仓内温度；
- 翻仓倒囤，降低种子堆温度；
- 采用塑料薄膜密闭贮藏应避开气温转换季节，或揭开密闭薄膜改为常规贮藏。

8.3 预防种子发热

8.3.1 发热部位

- 上层发热，发生在距离种子堆表面 0.3m 范围内；
- 下层发热，靠近种子堆底面位置；
- 局部发热，发生在种子堆内部个别部位；
- 垂直层发热，发生在贴墙靠柱部位或囤囤周围部位；
- 全仓发热。

8.3.2 发热预防措施：

- 执行 8.3.1 规定，预防上层、下层和垂直层发热；
- 执行 8.3.1、6.1.1 规定，预防下层发热、局部发热。

8.4 预防种子霉变

8.4.1 霉变种子不应做为种子继续使用。

8.4.2 霉变预防措施应符合以下要求：

- 清除劣质种子；
- 执行 8.2.2 规定，预防结露霉变；
- 合理开关门窗、调节仓内空气湿度，预防吸湿霉变。

8.5 预防害虫

8.5.1 种子中发现害虫后应转商或弃用。

8.5.2 害虫防治措施应符合以下要求：

- 利用干燥机干燥种子，高温灭虫；
- 利用自然低温冷冻灭虫；
- 仓库门窗装设纱门、纱窗或设防虫网。

8.6 防鼠害

8.6.1 仓库应具备有效的防鼠措施。

8.6.2 使用电子驱鼠、器械灭鼠或使用符合相关规定的鼠药灭鼠。

9 种子贮藏质量判定

按 GB/T 4404.1 规定执行。

10 运输

应使用符合卫生要求的运输工具和容器运送高粱产品，运输过程中应注意防止雨淋和被污染。