

ICS 67.060
CCS B 22

T/JLLHXH

吉林省粮食行业协会团体标准

T/JLLHXH 12—2021

吉林鲜食玉米 加工技术规范

Jilin fresh corn Technical specification for processing

2021-12-10 发布

2021-12-20 实施

吉林省粮食行业协会 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》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。

本文件由吉林省粮食和物资储备局提出并归口。

本文件起草单位：吉林省粮油卫生检验监测站、吉林省粮油科学研究设计院、吉林省粮食行业协会、吉林省农嫂食品有限公司、吉林省陆路雪食品有限公司、公主岭市粮油检验监测站。

本文件主要起草人：高君、颜成、杨文斌、颜庭辉、石家源、迟庆华、孙丽、齐丹、许颖超、齐新江、刘水、王莹、寇玉兰、霍岩。

吉林鲜食玉米 加工技术规范

1 范围

本文件规定了吉林鲜食玉米的分类、加工原料、生产工艺、净含量、标签标识、包装、储存和运输的要求。

本文件适用于吉林省境内商品鲜食玉米生产、加工。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB 2715 食品安全国家标准 粮食
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 9683 复合食品包装袋卫生标准
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 23350 限制商品过度包装要求 食品和化妆品
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- T/JLLHXX 9 吉林鲜食玉米

3 术语和定义

T/JLLHXX 9界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

乳熟末期 the end of milk

玉米在授粉后 23 天~26 天的发育时期，田间表现为籽粒已经饱满，划破后玉米穗中部籽粒顶部有少许，汁液流出。

3.2

蜡熟初期 early dough stage

玉米在授粉后 25 天~32 天的发育时期，田间表现为籽粒已经饱满，玉米穗中段籽粒顶部有些硬度，底部籽粒顶部划破后有汁液流出，但不流动。

4 分类

- 4.1 按品种类型分为糯玉米、甜玉米、甜加糯玉米。
- 4.2 按包装和储存分为真空包装鲜食玉米和速冻包装鲜食玉米。

5 加工原料要求

- 5.1 原料应选用新鲜的，并符合 GB 2715。
- 5.2 生产用水应符合 GB 5749 规定。
- 5.3 加工生产过程应符合 GB 14881 规定。

6 生产工艺要求

6.1 真空包装甜（糯）玉米穗加工

- 6.1.1 原料采收。甜玉米在籽粒乳熟期采收，糯玉米及甜加糯玉米在籽粒乳熟末期至蜡熟期采收。采收后应立即运回工厂，并在 12 h 内加工完。具有甜、糯玉米特有的滋味、籽粒饱满，无虫蚀、无霉变、无损伤，苞叶包被完整，新鲜嫩绿。
- 6.1.2 运输。原料运输过程中应减少原料籽粒的破损，避免雨淋，注意通风。
- 6.1.3 剥皮。采用机械剥皮或人工剥皮。
- 6.1.4 挑选。玉米穗长度应 ≥ 12 cm，剔除病虫害、畸形玉米穗。
- 6.1.5 整形。修整玉米穗的尖部和尾部，切削后长度应符合标准规定。
- 6.1.6 清洗。用清洗机对玉米穗清洗，清除玉米包叶、玉米花丝、玉米轴块及其它杂质。
- 6.1.7 杀青。应在大于 90 °C 水温下保持 3 min~5 min。
- 6.1.8 冷却。杀青后玉米穗放进冷水槽中冷却。
- 6.1.9 二次挑选。对穗型不整齐产品进行二次切削。
- 6.1.10 称量装袋。按本企业的产品类别确定净含量。
- 6.1.11 注盐。向包装袋内注入规定浓度和体积的盐水。
- 6.1.12 真空封口。封口紧密平整，拉力应大于 35 N。
- 6.1.13 杀菌。按产品类别确定杀菌温度和杀菌时间。
- 6.1.14 风干。经过风干机或自然风干，去除残留水。
- 6.1.15 检验。成品在贮藏前进行商业无菌检测。
- 6.1.16 贮藏。入库，在常温环境中贮藏，防鼠、防压、干燥通风。
- 6.1.17 包装。包装前应检测每袋玉米穗有无金属、异物、是否漏、胀袋，合格后方可进行包装。
- 6.1.18 装箱。将包装好的产品按要求进行装箱，并张贴产品标签或标识单。

6.2 真空包装甜（糯）玉米粒加工

- 6.2.1 原料采收。甜玉米在籽粒乳熟期采收，糯玉米及甜加糯玉米在籽粒乳熟末期至蜡熟期采收。采收后应立即运回工厂，并在 12 h 内加工完。具有甜、糯玉米特有的滋味、籽粒饱满，无虫蚀、无霉变、无损伤，苞叶包被完整，新鲜嫩绿。
- 6.2.2 运输。原料运输过程中应减少原料籽粒的破损，避免雨淋，注意通风。
- 6.2.3 剥皮。采用机械剥皮或人工剥皮。
- 6.2.4 挑选。挑选出的玉米穗应满足切粒要求，剔除病虫害、畸形玉米穗。
- 6.2.5 削腐。切除玉米穗霉变和秃尖部分。
- 6.2.6 切粒。脱粒籽粒要均匀。

- 6.2.7 清洗筛选。使用清洗机对玉米粒进行清洗筛选，清洗后的玉米粒应无杂物。
- 6.2.8 挑粒。清洗后的籽粒进行挑选，剔除不符合要求的籽粒和杂质。
- 6.2.9 称量装袋。按本企业的产品类别确定净含量。
- 6.2.10 注盐。向包装袋内注入规定深度和体积的盐水。
- 6.2.11 充氮。向包装袋内注入氮气。
- 6.2.12 真空封口。封口紧密平整，拉力应大于 35 N。
- 6.2.13 杀菌。按产品类别确定杀菌温度和杀菌时间。
- 6.2.14 风干。经过风干机或自然风干，去除残留水。
- 6.2.15 检验。成品在贮藏前进行商业无菌检测。
- 6.2.16 贮藏。在常温环境中贮藏，防鼠、防压、通风。
- 6.2.17 包装。包装前应检测每袋玉米粒有无金属、异物、是否漏、胀袋，合格后方可进行包装。
- 6.2.18 装箱。将包装好的产品按要求进行装箱，并张贴产品标签或标识单。

6.3 速冻玉米穗加工

- 6.3.1 原料采收。以甜（糯、甜加糯）玉米为原料。甜玉米应在乳熟中期或乳熟后期采收，糯玉米应在乳熟后期或蜡熟初期采收，甜加糯玉米应在乳熟后期采收。
- 6.3.2 运输。原料运输过程中应减少原料籽粒的破损，避免雨淋，注意通风。
- 6.3.3 剥皮。采用机械剥皮或人工剥皮。
- 6.3.4 挑选。人工挑选出过度成熟、未成熟、受病虫害、畸形等不符加工的玉米穗。
- 6.3.5 整形。修整玉米穗的尖部和尾部，切削后长度应符合标准规定。
- 6.3.6 清洗。用清洗机对玉米穗清洗，清除玉米包叶、玉米花丝、玉米轴块及其它杂质。
- 6.3.7 熟制。将清洗后的玉米穗送至蒸柜或杀菌釜内利用高温蒸汽进行熟制，当温度达到 100 °C 时开始计时，熟制时间应根据所使用的熟制器具及玉米成熟度的不同确定为 20 min~40 min。
- 6.3.8 冷却。蒸煮完成后，利用冷风机或自然冷却降至常温。防止玉米穗水分过度流失，适当用清水喷雾保持玉米穗水分。
- 6.3.9 速冻。在低于 -30 °C 环境中速冻 6 h~10 h，确保穗轴中心温度低于 -5 °C。
- 6.3.10 包装。按不同规格、质量要求，将加工速冻好的玉米穗分级包装。
- 6.3.11 冷藏。将包装好的玉米穗送至低于 -18 °C 冷藏库贮存。贮藏环境应洁净卫生，远离有毒有害物质。

6.4 速冻玉米粒加工

- 6.4.1 原料采收。以甜（糯、甜加糯）玉米为原料。甜玉米应在乳熟中期或乳熟后期采收，糯玉米应在乳熟后期或蜡熟初期采收，甜加糯玉米应在乳熟后期采收。
- 6.4.2 运输。原料运输过程中应减少原料籽粒的破损，避免雨淋，注意通风。
- 6.4.3 剥皮。采用机械剥皮或人工剥皮。
- 6.4.4 挑选。挑选出的玉米穗应满足切粒要求，剔除病虫害、畸形玉米穗。
- 6.4.5 削腐。切除玉米穗霉变和秃尖部分。
- 6.4.6 清洗。用清洗机对玉米穗清洗，清除玉米包叶、玉米花丝、玉米轴块及其它杂质。
- 6.4.7 切粒。脱粒籽粒要均匀。
- 6.4.8 清洗筛选。使用清洗机对玉米粒进行清洗筛选，清洗后的玉米粒应无杂物。
- 6.4.9 挑粒。清洗后的籽粒进行挑选，剔除不符合要求的籽粒和杂质。

6.4.10 熟制。将清洗完成的玉米粒送至熟制设备中利用水煮方式熟制，糯玉米粒需在 100 °C 温度下熟制 35 min~40 min，甜玉米粒需在 95 °C~100 °C 温度下熟制 3 min~5 min。熟制时间应根据所使用的熟制器具和玉米成熟度的不同确定。

6.4.11 冷却。蒸煮完成后，利用冷风机或自然冷却降至常温。

6.4.12 沥水。将冷却好的玉米粒捞出利用设备或普通方式进行沥水。

6.4.13 速冻。在低于 -30 °C 环境中进行速冻 20 min~40 min，玉米籽粒达到 -18 °C 以下。

6.4.14 包装。包装前应检测每袋玉米粒有无金属、异物、是否漏、胀袋，合格后方可进行包装。

6.4.15 冷藏。将包装好的玉米穗送至低于 -18 °C 冷藏库贮存。贮藏环境应洁净卫生，远离有毒有害物质。

7 净含量

按 JJF 1070 规定执行。

8 标签标识

食品标签应符合 GB 7718的要求，食品营养标签应符合GB 28050 的要求。

9 包装、储存和运输

9.1 包装

9.1.1 包装选用食品级包装袋，应符合 GB 9683 的规定。

9.1.2 销售包装应符合 GB 23350 的规定。

9.1.3 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱，应符合 GB/T 6543 的规定。

9.1.4 储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.2 储存

真空包装应储存在清洁、无异味、温度湿度适宜的仓库或环境内，并注意防虫、防鼠、防晒，远离有毒有害物质。速冻玉米应在 -18 °C 以下保存。

9.3 运输

应使用符合卫生和质量要求的运输工具和容器运送，运输过程中应注意防止雨淋和被污染。速冻玉米运输过程中及交货后，温度均应控制在 -18 °C 以下。