

T/CNCAIA

中国苹果产业协会团体标准

T/CNCAIA 0010—2026

红富士苹果等级和规格

Grades and specifications of red Fuji Apple

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国苹果产业协会 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。

本文件由中国苹果产业协会提出并归口。

本文件起草单位：全国农业技术推广服务中心、山东农业大学、烟台市农业科学院、西北农林科技大学、甘肃省农业科学院。

本文件主要起草人：王克健、王小非、岳倩宇、宋来庆、张东、左希亚、马明。

红富士苹果等级和规格

1 范围

本标准规定了红富士苹果的质量分级要求、规格、外观、检验规则和容许度。
本标准适用于红富士苹果鲜食及加工的生产、收购和销售。

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 10651 鲜苹果

GB 12456 食品安全国家标准食品中总酸的测定。

NY/T 1075 红富士苹果

NY/T 2009 水果硬度测定

NY/T 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

异常外部水分 abnormal external moisture

果实经雨淋或用水冲洗后在苹果表面留下的水分（不包括由于环境温度变化产生的轻微凝结水）。

3.2

病果 diseased fruit

遭受生理性病害和侵染性病害的侵害的果实。

3.3

虫果 maggoty fruit

危害果实的卷叶蛾、椿象、金龟子等蛀食果皮和果肉的虫伤。

注：虫害面积的计算，应包括伤口周围的已木栓化部分。

3.4

着色 coloring

指在苹果着色期通过转果、铺设反光膜等手段，使苹果果面由青色或黄色转为红色的过程。苹果着色一般可分为条红、片红和条拉片红，其中条红品种有效着色面积按条纹覆盖比例计算。

3.5

果径 fruit diameter

果实最大横切面的直径。

3.6

果形指数 shape index

果实最大纵径与最大横径的比值。

3.7

固酸比 soluble solids to acidity ratio

可溶性固形物含量和可滴定酸含量的比值。

3.8

果面缺陷 skin defects

对果实表皮造成的各种损伤。

3.9

果锈 russeting

由于外部环境或药害导致果皮细胞的不正常分裂产生木栓形成层,使角质层龟裂剥落形成的无光泽的暗褐色木栓化薄层或点状物的一种生理性病害。主要分为片状锈斑和网状浅层锈斑,片状锈斑是指果面上形成的形状不规则的浅褐色轻微粗糙的连片锈斑;网状浅层锈斑是指在果面上分布的平滑的网状浅层锈斑。

3.10

日灼 sun burn

果实表面因受强烈日光照射形成变色的斑块。晒伤部分轻微者呈桃红色或稍微发白,严重者变成黄褐色。

3.11

雹伤 hail damage

果实在生长期受冰雹击伤,果皮被击破及果肉伤者为重度雹伤。果皮未破,伤处略显凹陷,皮下果肉受伤较浅,而且愈合良好者为轻微雹伤。

4 质量要求

4.1 基本要求

- 4.1.1 具有本富士系苹果固有的特征和风味。
- 4.1.2 具有适于市场销售或贮存要求的成熟度。
- 4.1.3 果实保持完整良好。
- 4.1.4 新鲜洁净,无异味或非正常风味。
- 4.1.5 不带有异常外部水分。

4.2 质量等级要求

4.2.1 等级划分

鲜食苹果等级划分为精品果、一等果、二等果三个等级,并应符合表1的要求。

表1 富士苹果质量等级要求

| 项目 | | 等级 | | |
|------|-----|---|-----------------|--------------------------------|
| | | 精品果 | 一等果 | 二等果 |
| 基本要求 | | 果实完整,新鲜洁净,无褐变、病果、虫果、异味,无不正常外来水分,具有适宜市场或贮存要求的成熟度;果梗剪留适宜。 | | |
| 着色度 | | 片红或条红90%以上 | 片红或条红80%以上 | 片红或条红55%以上 |
| 果形 | | 果形端正,无偏斜果 | 果形较端正,偏斜果率低于20% | 果形较端正,偏斜果率低于40%,不得有畸形果 |
| 果梗 | | 果梗完整 | 果梗完整 | 允许果梗轻微损伤 |
| 果面缺陷 | 机械伤 | 无 | 无 | 无 |
| | 果锈 | 无 | 无 | 总面积 $\leq 2.0\text{ cm}^2$ |
| | 日灼 | 无 | 无 | 无 |
| | 雹伤 | 无 | 无 | 允许轻微雹伤,总面积 $< 0.5\text{ cm}^2$ |
| | 虫伤 | 无 | 无 | 无 |
| | 裂果 | 无 | 无 | 无 |

注：其他果面缺陷符合GB 10651。

4.2.2 果实品质要求

红富士果实品质质量指标分析方法，应符合表2、表3的要求。

表2 富士苹果感官品质要求

| 指标要求 | | | |
|------|--------|----|----|
| 果面色泽 | 着色面积，% | 风味 | 香气 |
| 红色 | ≥90 | 酸甜 | 浓香 |

表3 富士苹果理化品质要求

| 指标要求 | | | |
|-------------------------------|----------------|--------|-------|
| 果实去皮硬度， kg/cm ² | 可溶性固形物含 量，% | 总酸含量，% | 果形指数 |
| ≥7.0 | ≥13.0 | ≤0.30 | ≥0.85 |

4.2.3 果实规格要求

富士苹果规格划分要求以果径划分苹果果实大小规格，应符合表4的要求。

表4 富士苹果规格要求

| 规格 | 小型果 | 中型果 | 大型果 |
|-------|-------|-------|-----|
| 横径/mm | 70-75 | 75-80 | >80 |

5 容许度要求

5.1 质量容许度

质量容许度要求如下：

- a) 精品果允许有3%的果实不符合本等级规定的质量要求，但要符合一等果规定的质量要求。
- b) 一等果允许有5%的果实不符合本等级规定的质量要求，但要符合二等果规定的质量要求。
- c) 二等果允许有8%的果实不符合本等级规定的质量要求，但要符合基本要求规定的质量要求。

5.2 大小的容许度

各等级对果径有规定的苹果，允许有5%的苹果高于或低于规定果径差别的范围，但在全批货物中果实大小差异不宜过于显著。

5.3 各级苹果容许度规定允许的不合格果，只能是邻级果，不允许隔级果。

6 检验

按照GB/T 10651的要求执行。