ICS 03.120.10
A 02

T/OTOP

团　　体　　标　　准

T/OTOP XXXX—2022

宁县“人类第四个苹果”果实质量标准

Quality standard of *the fourth apple of mankind brand* in Nixian County

（征求意见稿）

2022－XX－XX 发布　　2022－XX－XX 实施

中国民族贸易促进会　发布

目　次

目　次 I
前　言 I
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 要求 3
4.1 果实等级规格 3
4.2 果实硬度 3
4.3 可溶性固形物 3
4.4 总酸量 3
4.5 验收容许度 3
4.6 外观等级规格指标 4
4.7 理化指标 5
4.8 安全和卫生质量指标 6
5 检验方法 6
5.1 外观等级规格检验 6
5.2 理化指标的检验 6
5.3 卫生和安全质量指标的检验 6
6 检测规则 7
6.1 等级规格检验指标 7
6.2 检验批次 7
6.3 抽样 7
6.4 型式检验 7
6.5 交收检验 7
6.6 判定规则 8
7 包装、标志 8
7.1 包装 8
7.2 装箱 8
7.3 标志 8

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。

本文件是中国一乡一品标准体系中的一项产品质量标准。

本文件由宁县果业发展中心提出。

本文件由中国民族贸易促进会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：XXXXXXXXX

本文件主要起草人：XXXXXXXXXX

宁县“人类第四个苹果”果实质量标准

1 范围

本标准规定了宁县“人类第四个苹果”果实的术语和定义、质量要求、检验规则和方法、标志和包装的质量标准。

本标准适用于宁县人类第四个苹果的质量评价、生产、流通和销售。

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，标注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

ISO 8682 苹果气调贮藏

GB/T 8559 苹果冷藏技术

GB 50072 冷库设计规范

GB/T 8855 新鲜水果和蔬菜的取样方法

GB/T 10651 鲜苹果

NY/T 268 绿色食品苹果

NY/T 439 苹果外观等级标准

NY/T 1086 苹果采摘技术规范

NY/T 1793 苹果等级规格

SB/T 10064 苹果销售质量标准

SB/T 10892 预包装鲜苹果流通规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人类第四个苹果

“人类第四个苹果”是指在宁县原产地域范围内生产的符合本标准要求，并经法定主管部门批准使用“人类第四个苹果”标识的苹果。

3.2

成熟度 Ripeness

成熟度表示果实成熟的不同阶段，一般分为可采成熟度、食用成熟度、生理成熟度三个成熟阶段。

3.3

果实着色度 Fruit coloration

指红色品种具有本品种固有色调的集中着色部分占果实总面积的百分比。

3.4

果形 Fruit shape

具有品种果实应有的形状和特征。

3.5

果形指数 Fruit shape index

果形指数是反映果实高桩程度的量化指标，具体指果实纵径与横径的比值。

3.6

果径 Fruit diameter

果实横径指果实最大横切面的直径，是测定果实大小的依据，以 mm 计；果实纵径指果实由果顶到果肩的最大距离，以 mm 计。

3.7

色泽 Color and lustre

指本品种果实成熟时果皮应有的颜色，不同等级必须符合相应等级规定的着色度。

3.8

果锈 Fruit rust

果锈包括果实梗洼、萼洼及果面上的片状锈斑或网状锈斑。

3.9

果皮缺陷 Pericarp defect

由于外界因素的影响，对果皮造成的划伤、压伤、刺伤、磨伤等各种损伤。

3.10

水锈（果锈）、垢斑病 Water rust (fruit rust) and scale spot

是指真菌寄生或附生在果面上而生成的煤灰状或无光泽的暗色薄层。

3.11

日灼（日烧病） Sunburn

也称日烧、晒伤或日烧病，果实表面因受强日光照射形成的斑状。

3.12

药害 Phytotoxicity

喷洒农药在果面上残留的药斑或形成的网状薄层伤害。轻微药斑是指点粒细小、稀疏的斑点和不明显的轻微网状薄层。

3.13

病害直接解释生理性病害和侵染性病害 Diseases directly explain physiological diseases and infectious diseases

包括生理病害和侵染性病害，生理病害主要有苦痘病、红玉斑点病、水心病(糖蜜病)、虎皮病、冷害、二氧化碳中毒等；侵染性病害主要有轮纹病、炭疽病、霉心病、黑点型红晕病、褐斑病等。

3.14

蛀虫 Moth

主要是指苹小、梨小、桃小等害虫为害的果实。

3.15

小疵点 Minor defect

指分散的细小红斑点或梗注处果表皮细微裂纹。

3.16

容许度 Admissibility

由于苹果在采后分级中可能存在疏忽，以及在采后处理和储运中可能产生的品质变化，规定一个不低于等级质量的容许限量，称为容许度，用百分比表示。

4 质量要求

4.1 果实等级规格

根据果实外观评价指标，分为一级、二级两个等级。

4.1.1 果型

一级果，果型端正，允许果顶斜肩差小于 1cm，无明显凸起或凹陷；二级果不允许严重畸形。

4.1.2 着色

苹果色系分为红色系与绿色系。一级果着色面积 80%以上，不允许有边缘明显的叶片遮挡所导致的未着色区域，均匀无其他杂色；二级果着色面积 60%以上。

4.2 果实硬度

果实胴部去皮后单位面积所承受的试验压力。用果实硬度计测试，以 kg/cm^2 计。

4.3 可溶性固形物含量

果实汁液中所含可溶于水的糖类、有机酸、维生素、可溶性蛋白、色素和矿物质等，用手持糖量计检测，以百分率表示。

4.4 总酸含量

一定量原果汁中有机酸的含量，以百分率表示测试值。

4.5 验收容许度

4.5.1 差色果

一级果容许度不超过 5%，二级果容许度不超过 8%。

4.5.2 邻组果

一级果容许度不超过 5%，二级果容许度不超过 8%。

4.5.3 缺陷果

一级、二级容许度不超过 5%。

4.5.4 总不合格果

一级果不超过 5%，二级果不超过 8%。

4.6 外观等级规格指标

指苹果果实达可采成熟度时应具有的外观质量要求。应符合表 1 和表 2 规定。

表 1 苹果果实外观等级规格指标 Specification index of apple fruit appearance grade

项目		一级	二级
基本要求		套袋果和不套袋果发育充分，果实完整，果面洁净，无异嗅或异味，没有不正常的外来水分，具有适宜市场和贮存要求的成熟度。	
色泽		具有本品种成熟时应有的色泽，各主要品种具体要求见表 2	
果形		具有本品种应有的形状，果形端正或较端正，果形指数≥0.7	
果实横径（mm）	大型果	≥80	≥70
	小型果	≥75	≥70
果梗		果梗新鲜完整，允许果梗轻微损伤	
果锈	梗锈	允许轻微超出梗洼的梗锈	允许轻微超出梗洼的梗锈
	浓锈	不允许	不允许
	散锈	允许轻微散锈，面积小于 2cm^2	允许轻微散锈，面积小于 4cm^2
果面缺陷	小疵点（小斑点）	不允许	允许果面小于 0.01cm²的疵点 5 处
	碰压伤	无碰压伤破皮伤	无
	枝叶磨伤	无	无

果面缺陷	水锈或垢斑病	无	无
	药害	无	无
	日灼（日烧病）	允许轻微日灼，果肉不受影响	允许轻微日灼，果肉不受影响
	雹伤	无	轻微程度允许果皮未受损失的冰雹痕迹，且果面凹陷小于 0.5c ㎡
	虫伤	无	无
	蛀果	无	无
	裂伤	允许长度小于 0.4cm 水裂纹长度且不超过 10 处	允许长度小于 0.4cm 水裂纹长度且不超过 10 处
	病害	无	无
备注		一级果面缺陷不得超过 2 项，二级果面缺陷不得超过 3 项	

表 2 主要苹果品种的等级着色要求 Grade coloring requirements of main apple varieties

品种（品系）	一级着色面积(%)≥	二级着色面积(%)≥
富士系	鲜红 80	鲜红 70
嘎啦系	鲜红 80	鲜红 70
金冠系	黄绿	黄绿
元帅系	鲜红 90	鲜红 80
蜜脆	鲜红 80	鲜红 60
红将军	鲜红 80	鲜红 60
澳洲青苹	绿	绿
未列入的其他品种，可根据品种特性参照表内类似品种的规定合理操作		

4.7 理化指标

指苹果销售前，分级包装时基本应具有的内在质量。主栽苹果品种的果实硬度、可溶性固形物、含酸量三项理化指标应符合表 3 规定。

表 3 苹果质量理化指标 Physical and chemical indexes of apple quality

品 种	指 标		
	果实硬度/(N/cm2)≥	可溶性固形物（%）≥	酸量（%）≤
富士系	7	16	0.4
嘎拉系	6.5	14	0.4
元帅系	6.8	11.5	0.3
澳洲青苹	7	12	0.4
红将军	6.5	14	0.3
金冠系	6.5	13	0.4
蜜脆	6.5	14	0.7
注：1.维生素 C 的含量均应≥4.5mg/100g. 2.未列入的其他品种，可根据品种特性参照表内近似品种的规定掌握。			

4.8 安全和卫生质量指标

按 GB18406.2 中规定指标执行。

5 检验方法

5.1 外观等级规格检验

5.1.1 果形指数测定

用游标卡尺分别测定果实纵径和横径(以 mm 计)，纵径与横径的比值即为果形指数。每批测定样品数不得少于 20 个，求其加权平均值。

5.1.2 其它指标

按照 GB10651 规定的试验方法进行。

5.2 理化指标的检验

按 GB/T16051-199 中的 5.2 规定执行。

5.3 卫生指标的检验

5.3.1 农药残留的检验

按 GB2763 规定的方法执行。

5.3.2 砷的测定

按 GB/T5009.11 规定执行。

5.3.3 铅的测定

按 GB/T5009.12 规定执行。

5.3.4 铜的测定

按 GB/T5009.13 规定执行。

5.3.5 镉的测定

按 GB/T5009.15 规定执行.

5.3.6 汞的测定

按 GB/T5009.17 规定执行。

5.3.7 氟的测定

按 GB/T5009.18 规定执行。

6 检测规则

6.1 等级规格检验指标

见表 1 和表 2。

6.2 检验批次

同生产基地、同等级、同采收期、同包装日期的苹果为一个检验批次。

6.3 抽样

6.3.1 以一个检验批次为一个抽样批次。抽取的样品必须具有代表性，应在全批货物的不同部位随机取样，样品的检验结果适用于整个检验批次。

6.3.2 按 GB/T8855 执行。

6.4 型式检验

型式检验是对产品进行全面考核，即对本标准规定的全部要求(指标)进行检验。有下列情况之一者应进行型式检验。

1）申请苹果年度抽查检验；

2）前后两次出厂检验结果差异较大；

3）因人为或自然因素使生产环境发生较大变化；

4）质量监督机构或主管部门提出型式检验要求。

6.5 交收检验

每批次产品交收前，生产单位都应进行交收检验，交收检验内容包括包装、标志、感官、要求，检验合格并附合格证的产品可交收。

6.6 判定规则

6.6.1 感官指标的检验

6.6.1.1 当一个果实存在多项缺陷时，只记录其中最主要的一项。单项不合格果的百分率按式(1)计算。各单项不合格的百分率之和即为总的不合格果百分率。

$$X=M_1/m_2\times100\%(1)$$

式中:X—单项不合格百分率(%)；

M_1—单项不合格果的量，单位为(个)；

m_2—检验样品的果品量，单位为(个)。

6.6.1.2 在整批样品不合格果率不超过 4%的前提下，单个包装件的不合格率不超过 8%。否则即判定该样品不合格。

6.6.2 理化指标的检验

理化指标:果实硬度、可溶性固形物、总酸含量暂不作红富士苹果的分级标准。但感官检验不能对果实内在质量做出明确判定时，理化检验结果可作为判定果实内在质量的依据。

6.6.3 卫生指标的检验

有一项卫生指标不合格，即判定该样品不合格。

7 包装、标志

7.1 包装

选用瓦楞纸箱为包装容器，其包装技术要求应符合 GB/T13607 的规定。包装容器上标明产品名称、果实净重或果数、产地包装日期、生产单位、执行标准代号等内容。包装容器内不得有枝、叶、砂、石、尘土及其他异物。内包装材料必须新而洁净、无异味，且不会对果实造成伤害和污染。各包装件的表层苹果在大小、色泽等各个方面应代表整个包装件的质量情况。

7.2 装箱

7.2.1 箱体规格

宜采用 3kg、5kg、10kg、20kg 六种规格包装箱，包装箱以盒式为宜，礼品果包装可多样化。

7.2.2 装箱要求

每个包装件只允许装入同一品种、同一等级、成熟度一致的果实，非同一等级的邻级果混入量不超过 2%，不允许混入变质腐烂果(包括过熟)、未熟果和病虫果。

装箱时，应确保每一包装件重量准确，误差不超过±2%；箱内必须装满填实，避免果实晃动。

7.3 标志

7.3.1 标识

宁县“人类第四个苹果”的销售和运输包装，在每一个包装件上标注企业注册商标及当地政府主管部门及行业协会授权特定标志。同时箱外标识必须与箱内产品实际相符，箱内产品须逐个贴专用标志。

7.3.2 标志要求

同一批货物的包装标志，在形式和内容上必须完全统一。必须标明品种、等级(规格)、净重、产地和生产商或发货人等，字迹清晰端正，颜色不易脱落。