



果品质量安全 标准⑤评价指标

Standards and Evaluation Indices for
Fruit Quality and Safety

聂继云 董雅凤 主编

 中国农业出版社

果品质量安全标准 ⑤

评价指标

Standards and Evaluation Indices for
Fruit Quality and Safety

聂继云 董雅凤 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

果品质量安全标准与评价指标 / 聂继云, 董雅凤主编. —北京: 中国农业出版社, 2014. 6
ISBN 978-7-109-19237-9

I. ①果… II. ①聂… ②董… III. ①水果加工-质量管理-安全标准-技术手册 IV. ①TS255.7-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 113300 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

策划编辑 黄 宇

文字编辑 王玉水

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2014 年 8 月第 1 版 2014 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 11 插页: 1

字数: 276 千字

定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 聂继云 董雅凤

编 者 (按姓名拼音排序)

毕金峰 康艳玲 匡立学

李海飞 李 静 李明强

李志霞 刘 璇 路馨丹

温龙岚 毋永龙 徐国锋

闫 震 叶孟亮 张晓男

郑丽静

前 言

果树是我国的重要植物资源，世界上许多果树起源于我国。我国果树种类丰富，作为商品栽培的果树多达数十种。新中国成立以来，特别是改革开放以来，我国果树产业持续稳定发展，已成为种植业中继粮食和蔬菜之后的第三大产业，苹果、柑橘、梨、香蕉、桃和葡萄成为我国最主要的六大果品，其次是龙眼、荔枝、猕猴桃、红枣、柿子、菠萝等果品。我国是世界第一果品生产大国，苹果、柑橘、梨、桃、葡萄等果品产量均稳居世界首位。随着我国社会、经济和果业的快速发展，果品已成为国人膳食的重要组成部分。除满足国内消费需求外，我国苹果、柑橘、梨、葡萄、桃等果品还大量出口，成为重要出口农产品。

我国果品标准制修订工作蓬勃开展始于 20 世纪 80 年代，特别是进入 21 世纪以来，我国果品标准制修订工作显著加强，制定和发布实施了一大批国家标准和行业标准，在果品生产、贮运和销售中发挥着越来越重要的作用。果品质量安全标准已成为果品质量安全评价、果品质量安全监管和果品生产经营不可或缺的重要依据。然而，我国果品质量安全标准众多，且分属国家标准及农业行业标准、林业行业标准、国内贸易行业标准等，令使用者难以全面、

准确地掌握标准制修订信息、标准发布实施信息和标准技术内容信息，影响了果品质量安全标准的实施、应用和作用发挥。编辑和出版《果品质量安全标准与评价指标》是解决该问题的重要途径。

为此，本书编者对我国果品质量安全标准进行了全面、系统的搜集、整理和研究，确定我国现行有效的与果品有关的果品质量安全标准近 180 项。本书收录了其中的 167 项，包括 66 项国家标准、81 项农业行业标准、8 项林业行业标准、11 项国内贸易行业标准和 1 项供销合作行业标准。本书设仁果类水果品质要求、核果类水果品质要求、浆果类水果品质要求、柑橘类水果品质要求、西甜瓜类水果品质要求、热带水果品质要求、坚果类果品品质要求、干果类果品品质要求、果品安全要求九章，提供了 355 张表格和 36 幅图片。前八章专门针对果品品质，第九章则专门针对果品安全。本书涵盖了我国经济栽培的主要果品种类，包括仁果类水果 3 种、核果类水果 5 种、浆果类水果 9 种、柑橘类水果 5 种（类）、西甜瓜类水果 2 种、热带水果 26 种、坚果类果品 8 种、干果类果品 6 种。

本书是国内首部专门针对果品质量安全标准与评价指标的著作，具有研究的系统性、果品种类和标准体系的完整性、技术内容的准确性、文字的简明性，可供果品生产者、经营者、消费者，果品质量安全标准制定者、研究者、使用者，以及监管部门、质检部门、科研院所、农林院校、农技推广机构等单位有关人员和相关专业院校师生参考。

前 言

因编者时间和精力所限，本书编写中难免存在缺陷和问题，希望读者批评指正。同时，本书也将视我国果品质量安全标准制修订情况，适时进行修订。

编 者

二〇一三年十二月

目 录

前言

第一章 仁果类水果品质要求	1
一、梨	1
二、苹果	20
三、山楂	42
第二章 核果类水果品质要求	45
一、李	45
二、桃	49
三、杏	59
四、樱桃	63
五、鲜枣	67
第三章 浆果类水果品质要求	74
一、草莓	74
二、蓝莓	79
三、猕猴桃	81
四、葡萄	82
五、桑椹	88
六、沙棘	89
七、石榴	90

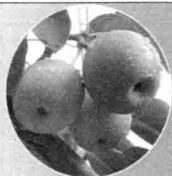
八、柿	92
九、树莓	96
十、浆果类果品流通规范	98
第四章 柑橘类水果品质要求	100
一、柑橘	100
二、金柑类	109
三、宽皮柑橘类	111
四、柠檬类	123
五、甜橙类	125
六、柚类	133
七、柑橘优异种质资源	145
第五章 西甜瓜类水果品质要求	147
一、甜瓜	147
二、西瓜	153
第六章 热带水果品质要求	163
一、澳洲坚果	163
二、槟榔	166
三、菠萝	167
四、番荔枝	170
五、番木瓜	172
六、番石榴	175
七、黄皮	176
八、红毛丹	178
九、火龙果	180

十、莲雾	181
十一、榴莲	184
十二、荔枝	185
十三、龙眼	191
十四、罗汉果	194
十五、芒果	198
十六、毛叶枣	200
十七、木菠萝	202
十八、枇杷	204
十九、山竹子	211
二十、酸角	212
二十一、西番莲	213
二十二、香蕉	215
二十三、杨梅	222
二十四、杨桃	227
二十五、腰果	228
二十六、椰子	229
第七章 坚果类果品品质要求	231
一、板栗	231
二、扁桃	237
三、核桃	239
四、仁用杏	243
五、松籽	244
六、香榧	247
七、银杏	248
八、榛子	252

第八章 干果类果品品质要求	254
一、枸杞	254
二、干枣	256
三、梨干	265
四、苹果干	267
五、葡萄干	269
六、柿饼	271
七、干果类果品流通规范	273
第九章 果品安全要求	275
一、果品农药最大残留限量	275
二、水果中污染物限量	324
三、干果食品卫生标准	326
四、坚果食品卫生标准	328
五、食品添加剂使用准则	329
附表 果品质量安全标准检索表	333
参考文献	341

第一章

仁果类水果品质要求



一、梨

(一) 鲜梨

1. 国家标准 执行国家标准《鲜梨》(GB/T 10650—2008)。该标准 2008 年 8 月 7 日发布, 2008 年 12 月 1 日实施, 适用于鸭梨、雪花梨、酥梨、长把梨、大香水梨、荏梨、苹果梨、早酥梨、大冬果梨、巴梨、晚三吉梨、秋白梨、南果梨、库尔勒香梨、新世纪梨、黄金梨、丰水梨、爱宕梨、新高梨等主要鲜梨品种的商品收购。其他未列入的品种可参照执行。

(1) 质量等级要求 鲜梨分为三个质量等级, 各等级要求见表 1-1。凡不符合表 1-1 质量等级规定的均视为等外品。

表 1-1 鲜梨质量等级要求

指标	优等	一等	二等
基本要求	具有本品种固有的特征和风味; 具有适于市场销售或贮藏要求的成熟度; 果实完整良好; 新鲜洁净, 无异味和非正常风味; 无外来水分		

果品质量安全标准与评价指标

(续)

指标		优等	一等	二等
果形		果形端正, 具有本品种固有的特征	果形正常, 允许有轻微缺陷, 具有本品种应有的特征	果形允许有缺陷, 但仍保持本品种应有的特征, 不得有偏缺过大的畸形果
色泽		具有本品种成熟时应有的色泽	具有本品种成熟时应有的色泽	具有本品种应有的色泽, 允许色泽较差
果梗		果梗完整 (不包括商品化处理造成的果梗缺损)	果梗完整 (不包括商品化处理造成的果梗缺损)	允许果梗轻微损伤
大小整齐度		各等级果的大小尺寸不做具体规定, 可根据收购商要求操作, 但要求应具有本品种基本的大小。而大小整齐度应有硬性规定, 要求果实横径差异 $<5\text{mm}$		
果面缺陷	刺伤、破皮划伤	无	无	无
	碰压伤	无	无	允许轻微碰压伤, 总面积 $\leq 0.5\text{cm}^2$, 其中最大处面积 $\leq 0.3\text{cm}^2$, 伤处不得变褐, 对果肉无明显伤害
	磨伤 (枝磨、叶磨)	无	无	允许不严重影响果实外观的轻微磨伤, 总面积 $\leq 1\text{cm}^2$
	水锈、药斑	允许轻微薄层, 总面积不超过果面的 1/20	允许轻微薄层, 总面积不超过果面的 1/10	允许轻微薄层, 总面积不超过果面的 1/5

(续)

指标		优等	一等	二等
果面缺陷	日灼	无	允许轻微的日灼伤害, 总面积 $\leq 0.5\text{cm}^2$ 。但不得有伤部果肉变软	允许轻微的日灼伤害, 总面积 $\leq 1\text{cm}^2$ 。但不得有伤部果肉变软
	雹伤	无	无	允许轻微者 2 处, 每处面积 $\leq 1\text{cm}^2$
	虫伤	无	允许干枯虫伤 2 处, 总面积 $\leq 0.2\text{cm}^2$	干枯虫伤处数不限, 总面积 $\leq 1\text{cm}^2$
	病害	无	无	无
	虫果	无	无	无

注：果面缺陷，优等不超过 1 项，一等不超过 2 项，二等不超过 3 项。

(2) 理化指标 参见表 1-2。

表 1-2 鲜梨主要品种的理化指标参考值

品种	果实硬度 (kg/cm^2)	可溶性固形物 (%)
鸭梨	4~5.5	≥ 10
酥梨	4~5.5	≥ 11
茭梨	6.5~9	≥ 11
雪花梨	7~9	≥ 11
香水梨	6~7.5	≥ 12
长把梨	7~9	≥ 10.5
秋白梨	11~12	≥ 11.2
新世纪梨	5.5~7	≥ 11.5
库尔勒香梨	5.5~7.5	≥ 11.5

(续)

品种	果实硬度 (kg/cm ²)	可溶性固形物 (%)
黄金梨	5~8	≥12
丰水梨	4~6.5	≥12
爱宕梨	6~9	≥11.5
新高梨	5.5~7.5	≥11.5

(3) 容许度 各等级鲜梨容许度规定允许的不合格果, 应符合下一等级的质量要求, 不得有隔等果。

①质量容许度。优等允许 3% 的果实不符合本等级规定的质量要求, 其中, 虫伤果不得超过 1%。一等允许 5% 的果实不符合本等级规定的质量要求, 其中, 轻微碰压伤、虫伤果不得超过 2%, 长果梗型品种应带有果梗。二等允许 8% 的果实不符合本等级规定的质量要求, 其中, 虫果、轻微虫伤果、刺伤果、病害果不得超过 5%, 不得有严重碰压伤果、裂口未愈合果、病果和烂果; 允许果梗损伤果不超过 20%, 长果梗型品种应带有果梗。

②大小容许度。各等级允许 5% 的果实不符合本等级规定的大小整齐度规定要求。

2. 巴梨 执行农业行业标准《巴梨》(NY/T 865—2004)。该标准 2005 年 1 月 4 日发布, 2005 年 2 月 1 日实施, 适用于鲜巴梨。

(1) 感官要求 见表 1-3。

表 1-3 巴梨感官要求

指标	特等	一等	二等
基本要求	具有果实成熟时应有的品种特征, 新鲜洁净, 无异味, 果梗完整	具有果实成熟时应有的品种特征, 新鲜洁净, 无异味, 果梗完整	允许果形稍有缺陷, 无畸形果

第一章 仁果类水果品质要求

(续)

指标		特等	一等	二等
果面缺陷	碰压伤	无	无	允许轻微压伤, 总面积 $<0.5\text{cm}^2$
	刺伤	无	无	无
	擦伤	允许轻微擦伤, 总面积 $<0.5\text{cm}^2$	允许轻微擦伤, 总面积 $<1\text{cm}^2$	允许轻微擦伤, 总面积 $<2\text{cm}^2$
	日灼	无	无	允许轻微日灼, 总面积 $<0.5\text{cm}^2$
	雹伤	无	无	允许轻微雹伤, 总面积 $<0.5\text{cm}^2$
	果锈	允许轻微果锈, 总面积 $<0.5\text{cm}^2$	允许轻微果锈, 总面积 $<1\text{cm}^2$	允许轻微果锈, 总面积 $<2\text{cm}^2$
	药斑	无	允许轻微药斑, 总面积 $<0.5\text{cm}^2$	允许轻微药斑, 总面积 $<1\text{cm}^2$
	虫伤	无	允许干枯虫伤, 总面积 $<0.1\text{cm}^2$	允许干枯虫伤, 总面积 $<0.5\text{cm}^2$
	病果	无	无	无
	虫果	无	无	无
单果重 (g)		≥ 260	≥ 220	≥ 180
容许度		果面缺陷不超过 1 项, 允许按重量计算有 2% 的果面缺陷不合格品 (应达到一等果要求)	果面缺陷不超过 2 项, 允许按重量计算有 5% 的果面缺陷不合格品 (应达到二等果要求)	果面缺陷不超过 3 项, 允许按重量计算有 8% 的果面缺陷不合格品

(2) 理化要求 见表 1-4。

表 1-4 巴梨理化要求

可溶性固形物 (%)	总酸 (%)	固酸比
≥ 12.0	≤ 0.25	$\geq 48:1$

3. 砀山酥梨 执行农业行业标准《砀山酥梨》(NY/T 1191—2006)。该标准 2006 年 12 月 6 日发布, 2007 年 2 月 1 日实施, 适用于砀山酥梨的生产和流通。

(1) 等级规格指标 见表 1-5。

表 1-5 砀山酥梨等级规格

指标		特级	一级	二级
基本要求		完整良好, 无不正常的外部水分, 无异嗅和异味, 果面清洁, 发育正常, 具有贮存或市场要求的成熟度		
果形		果形端正, 近圆形或马蹄形, 具有本品种应有的特征	果形端正, 近圆形或马蹄形, 允许有轻微缺陷, 具有本品种应有的特征	果形近圆形或马蹄形, 允许有轻微缺陷, 仍保持本品种应有的特征, 不得有偏缺过大的畸形果
色泽		成熟时黄绿色, 贮藏后转为金黄色		
单果重 (g)		250~350	200~250 或 ≥ 350	≥ 165
果面缺陷	碰压伤	无	允许轻微碰压伤, 总面积 $\leq 1\text{cm}^2$, 不得变褐	允许轻微碰压伤, 总面积 $\leq 2\text{cm}^2$, 不得变褐
	刺伤	无	无	无
	磨伤	无	允许轻微磨伤, 总面积 $\leq 2\text{cm}^2$	允许轻微磨伤, 总面积 $\leq 3\text{cm}^2$
	水锈、药斑	无	$< 1.5\text{cm}^2$	$< 2\text{cm}^2$