



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22533—2018  
代替 GB/T 22533—2008

---

## 鲜园参分等质量

Grade quality of cultivated ginseng

2018-06-07 发布

2018-10-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

订单号: 0100181022027775 防伪编号: 2018-1022-0303-0229-0621 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 22533—2008《鲜园参分等质量》，与 GB/T 22533—2008 相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 删除了 GB/T 5009.11、GB/T 5009.12、GB/T 5009.13、GB/T 5009.15、GB/T 5009.17、GB/T 5009.19、GB/T 5009.20、GB/T 5009.22、GB/T 5009.36、GB/T 5009.103、GB/T 5009.104、GB/T 5009.110、GB/T 5009.136、GB/T 5009.145 十四个规范性引用文件，增加了 GB 2760、GB 2762、GB 2763、GB/T 18765—2015、GB/T 26792 五个规范性引用文件(见第 2 章，2008 年版的第 2 章)；
- 删除了成品鲜园参、人参芽苞、边条人参主根长、原料鲜园参的术语(见 2008 年版的 3.1.1、3.4、3.15、3.17)；
- 增加了人参主根长的术语(见 3.8)；
- 将术语成品鲜园参、边条人参、普通人参、红皮(水锈)分别修改为鲜园参、边条园参、普通园参、水锈(见 3.1、3.2、3.3、3.12，2008 年版的 3.1.1、3.2、3.3、3.12)；
- 修改了部分英文对应词(见 3.1、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.9、3.10、3.13、3.14、3.15、3.16，2008 年版的 3.1、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8、3.9、3.12、3.13、3.14、3.16)；
- 删除了边条园参、普通园参中混等的规格(2008 年版的 4.1.1.1 中表 1，2008 年版的 4.1.2.1 中表 2)；
- 特等边条园参主根长修改为 12 cm(见 4.1.1.1 中表 1，2008 年版的 4.1.1.1 中表 1)；
- 删除了人参皂苷 Rg<sub>1</sub>、Re、Rb<sub>1</sub> 的薄层鉴别(2008 年版的 4.2 序号 1)；
- 增加了人参皂苷 Rf、拟人参皂苷 F<sub>11</sub> 定性鉴别(见 4.2 序号 1)；
- 删除卫生指标中各项具体指标，采用引用标准方式表述(见 2008 年版的 4.3)；
- 删除了附录 A 鲜人参总皂苷含量的测定方法(2008 年版的附录 A)；
- 增加了附录 A 人参皂苷 Rf、拟人参皂苷 F<sub>11</sub> 的定性鉴别(见附录 A)。

本标准由全国参茸产品标准化技术委员会(SAC/TC 403)提出并归口。

本标准起草单位：吉林人参研究院、吉林省参茸办公室、国家参茸产品质量监督检验中心、中国农业科学院特产研究所、康美新开河(吉林)药业有限公司、本溪龙宝参茸集团有限公司、辽宁祥云药业有限公司、长白山皇封参业股份有限公司、珲春华瑞参业生物工程有限公司、通化福参源特产产品有限公司、杭州胡庆余堂国药号有限公司、辽宁天士力参茸股份有限公司、吉林省标准研究院、抚松县参王植保有限公司、吉林农业大学。

本标准起草人：曹志强、冯家、仲伟同、武伦鹏、王英平、李学军、孙孝贤、曾祥云、高庆海、金立华、王俊良、杨仲英、叶正良、韩士冬、韩春峰、高宇光、许永华、徐怀友、潘晓鹏、张红杰、许世泉、王明芝、马友德、崔丽丽、李乃军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 22533—2008。

订单号: 0100181022027775 防伪编号: 2018-1022-0303-0229-0621 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

# 鲜园参分等质量

## 1 范围

本标准规定了鲜园参产品的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标志、标签和包装以及运输和贮存。

本标准适用于鲜园参的分等和检验。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留量限量

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 18765—2015 野山参鉴定及分等质量

GB/T 26792 高效液相色谱仪

中华人民共和国药典(2015年版第四部)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**鲜园参** **cultivated ginseng**

人工栽培的新鲜人参。

### 3.2

**边条园参** **biantiao ginseng**

人参中具有三长(芦长、主根长、支根长)的人参。

注:俗称“边条人参”。

### 3.3

**普通园参** **common ginseng**

支根多呈丛状,具有三多(支根多、须根多、不定根多)的人参。

注:俗称“普通人参”。

### 3.4

**人参芦** **ginseng rhizome**

人参主根上部的根茎。

3.5

**人参芽 ginseng adventitious root**

生长于根茎上的不定根。

3.6

**人参主根 ginseng main root**

人参根茎的主体部分。

3.7

**人参主根长 length of ginseng main root**

人参肩部到支根上部的长度。

3.8

**人参支根 ginseng lateral root**

生长于人参主根下端较粗的分根。

3.9

**人参须根 ginseng fibrous root**

生长在人参主根、支根和不定根上的根。

3.10

**疤痕 scar**

人参根因病、虫、鼠害及机械损伤和人为损伤等原因留下的痕迹。

3.11

**破肚 body cracking**

生长过程中主根开裂的现象。

3.12

**水锈 rusty root**

人参表皮呈现铁锈颜色的现象。

3.13

**浆气 serosity**

新鲜人参特有的体态光滑、圆润,质地饱满,汁液充盈的状态。

3.14

**跑浆 lost serosity**

鲜人参存放时间过长,其主体变软的现象。

3.15

**腿粗 diameter of ginseng lateral root**

人参支根的直径。

4 技术要求

4.1 规格与等级

4.1.1 边条鲜园参规格与等级

4.1.1.1 边条鲜园参规格等级分类

边条鲜园参的规格等级分类应满足表 1 的规定。

表 1 边条鲜园参规格等级分类表

规格	支数 支/500 g	单支重 g	主根长 cm
特等	<3	≥167	≥12
一等	≤4	≥125	≥10
二等	≤6	≥83	≥10
三等	≤9	≥55	≥9
四等	≤11	≥45	≥8
五等	≤14	≥35	≥7
六等	≤20	≥25	≥6
七等	≤40	≥12.5	≥5
八等	41~100	≥5	≥5

## 4.1.1.2 边条鲜园参等级

4.1.1.2.1 人参主根呈长圆柱形,人参芦长,主根长,支根长,无分支或有 2 个~3 个分支,人参芦人参须根基本齐全,浆气足、饱满。无疤痕、水锈、杂质、泥土,不腐烂。

4.1.1.2.2 目测人参芋重不得超过 20%,超过者降为下一等,腿粗者降为下一等。

4.1.1.2.3 少芦、断支、疤痕严重、水锈严重、浆气不足者、有破肚和跑浆现象的均为八等。

## 4.1.2 普通鲜园参规格与等级

## 4.1.2.1 普通鲜园参规格与等级分类

普通鲜园参的规格等级分类应满足表 2 的规定。

表 2 普通鲜园参规格等级分类表

规格	支数 支/500 g	单支重 g
特等	≤5	100~150
一等	≤8	≥62.5
二等	≤12	≥41.5
三等	≤16	≥31.3
四等	≤20	≥25
五等	≤40	≥12.5
六等	≤100	≥5

## 4.1.2.2 普通鲜园参等级

4.1.2.2.1 人参主根呈圆柱形,有分支、须芦齐全、浆气足、饱满、无疤痕、水锈、杂质、泥土。

4.1.2.2.2 特等、一等、二等人参芋不得超过 20%,超过者降一级,腿粗者降为下一等。

4.1.2.2.3 少芦、断支、疤痕严重、水锈严重、浆气不足者、有破肚和跑浆现象的均为六等。

## 4.2 理化指标

鲜园参的理化指标应满足表 3 的规定。

表 3 鲜园参理化指标

序号	项目	指标
1	人参皂苷 Rf、拟人参皂苷 F <sub>11</sub> 鉴别	供试品色谱图中在与阳性对照品色谱图中人参皂苷 Rf 特征峰相同的出峰时间有明显的色谱峰；在与阴性对照品色谱图中拟人参皂苷 F <sub>11</sub> 特征峰相同的出峰时间无色谱峰
2	人参皂苷 Rb <sub>1</sub> %	≥0.20
3	人参皂苷 Re+Rg <sub>1</sub> %	≥0.30
4	人参总皂苷 %	≥2.50
注：上述指标均按干燥品计算。		

## 4.3 卫生指标

卫生指标应符合 GB 2760、GB 2762、GB 2763 等食品安全国家标准及相关国家法律法规规定。

## 5 检验方法

### 5.1 抽样方法

按照《中华人民共和国药典》(2015 年版第四部)通则 0211 的规定执行。

### 5.2 规格等级检查

5.2.1 随机抽取样品 10 支,用标准米尺分别测量直径和长度,求其平均值;用感量为 0.1 g 的天平称量单支重,求其平均值。

5.2.2 在自然光线下,将样品放置白色搪瓷盘中,用目力在室内无阳光直射处观察。

### 5.3 理化指标检查

#### 5.3.1 人参皂苷 Rf、拟人参皂苷 F<sub>11</sub> 的定性鉴别

应符合附录 A 的规定。

#### 5.3.2 人参皂苷 Rb<sub>1</sub> 的含量测定

应符合 GB/T 18765—2015 中附录 A 的规定。

#### 5.3.3 人参皂苷 Re+Rg<sub>1</sub> 的含量测定

应符合 GB/T 18765—2015 中附录 A 的规定。



### 5.3.4 人参总皂苷的含量测定

应符合 GB/T 18765—2015 中附录 B 的规定。

## 6 检验规则

### 6.1 基本要求

产品应由生产厂家检验部门对产品理化指标和卫生指标进行检验,均合格后方可出厂销售;作为原料收购时应有收购厂家检验部门对卫生指标进行检验,合格后方可收购使用。

### 6.2 判定规则

6.2.1 根据 4.2 理化指标判定,有一项不合格的可对留样进行复检或同批产品中加 1 倍抽取样品进行复检,仍有一项不合格,则判定该批产品不合格。

6.2.2 根据 4.3 卫生指标判定,有一项不合格的可对留样进行复检或同批产品中加 1 倍抽取样品进行复检,仍有一项不合格,则判定该批产品不合格。

6.2.3 理化指标判定和卫生指标判定均合格的产品,在进行规格等级判定时,不符合本标准规定的某一规格等级规定时,可按本标准规定的下一规格等级要求进行检验。

## 7 标志、标签和包装

### 7.1 标志

包装贮运图示标志按照 GB/T 191 的规定执行。

### 7.2 标签

除按照 GB 7718 执行外,还应标注原料产地,如是地理标志产品,应粘贴地理标志产品保护专用标志。

### 7.3 包装

包装应用防潮、无毒、无异味的材料包装,包装材料应符合卫生要求。

## 8 运输和贮存

### 8.1 运输

运输的交通工具应清洁、卫生、干燥、无异味;运输时应防雨、防潮、防曝晒,小心轻放;不得与有毒、易污染物品混装、混运。

### 8.2 贮存

鲜园参应贮存堆放在清洁卫生、通风、无异味的库房中。库房内温度应保持在 0℃~5℃,相对湿度 60%以上,定期检查鲜园参的贮存情况,及时倒垛。

附录 A  
(规范性附录)

人参皂苷 R<sub>f</sub>、拟人参皂苷 F<sub>11</sub> 的定性鉴别检测方法

A.1 原理

高效液相色谱法系采用高压输液泵将规定的流动相泵入装有填充剂的色谱柱,对供试品进行分离测定的方法。注入的供试品,由流动相带入色谱柱内,各组分在柱内被分离,并进入检测器检测,由积分仪或数据处理系统记录和处理色谱信号。

A.2 试剂

- A.2.1 水:一级水。
- A.2.2 甲醇:走色谱时用色谱纯试剂、其他用分析纯试剂。
- A.2.3 乙腈:色谱纯试剂。
- A.2.4 正丁醇:分析纯试剂。

A.3 仪器

- A.3.1 高效液相色谱仪:符合 GB/T 26792 的规定。
- A.3.2 柱:反相液相色谱柱。
- A.3.3 检测器:VWD 检测器和 ELSD 检测器。
- A.3.4 分析天平:感量为 0.01 mg。
- A.3.5 回流提取装置:提取瓶规格为 250 mL。
- A.3.6 微孔滤膜:孔径为 0.45 μm 的有机相。
- A.3.7 移液管:容量 1 mL。

A.4 样品

A.4.1 阳性对照品溶液的制备

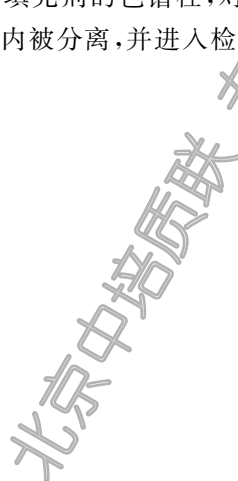
称取人参皂苷 R<sub>f</sub> 对照品约 2 mg,精确到 0.01 mg,用移液管量取 1 mL 色谱甲醇加入,摇匀,即得。

A.4.2 阴性对照品溶液的制备

称取拟人参皂苷 F<sub>11</sub> 对照品约 2 mg,精确到 0.01 mg,用移液管量取 1 mL 色谱甲醇加入,摇匀,即得。

A.4.3 供试品溶液的制备

称取本品粉末 1 g,加甲醇 25 mL,加热回流 1 h,滤过,滤液蒸干,加水 20 mL 使溶解,加水饱和和正丁醇混匀后提取 2 次,每次 25 mL,合并正丁醇提取液,用水洗涤 2 次,每次 10 mL,分取正丁醇液,蒸干,残渣加甲醇 5 mL 使溶解,摇匀,用 0.45 μm 微孔滤膜过滤,即得。



## A.5 高效液相色谱仪分析

仪器使用条件见表 A.1。

表 A.1 仪器使用条件

检测品种	人参皂苷 Rf 检测	拟人参皂苷 F <sub>11</sub> 检测
色谱柱	十八烷基硅烷键合硅胶 250 mm×4.6 mm, 5 μm	十八烷基硅烷键合硅胶 250 mm×4.6 mm, 5 μm
温度	40 ℃	40 ℃
等度流动相	30%乙腈、70%水	30%乙腈、70%水
流速	1.0 mL/min	1.0 mL/min
进样量	10 μL~20 μL	10 μL~20 μL
检测器	VWD 检测器	ELSD 检测器
检测器载气流速	—	2.7 L/min
漂移管温度	—	105 ℃
检测波长	203 nm	—
自动进样器温度	室温	室温

## A.6 测定

吸取上述阳性对照品溶液、阴性对照品溶液、供试品溶液,按 A.5 条件分别注入液相色谱仪,记录色谱图。

## A.7 分析

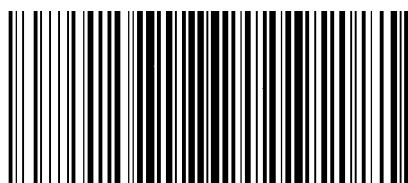
供试品色谱图,在与阳性对照品色谱图中特征峰相同的出峰时间,有明显的色谱峰;在与阴性对照品色谱图中特征峰相同的出峰时间,无色谱峰。

 **版权声明**

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国质检出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网  
<http://www.spc.org.cn>

标准号: GB/T 22533-2018  
购买者: 北京中培质联  
订单号: 0100181022027775  
防伪号: 2018-1022-0303-0229-0621  
时 间: 2018-10-22  
定 价: 21元



GB/T 22533-2018

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

鲜 园 参 分 等 质 量

GB/T 22533—2018

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2018年6月第一版

\*

书号: 155066·1-60382

版权专有 侵权必究