ICS 65.020.20
B 38

中华人民共和国国家标准

GB/T 19506—2009
代替 GB 19506—2004

地理标志产品　吉林长白山人参

Product of geographical indication—Jilin Changbaishan ginseng

2009-03-30 发布　　2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

目　次

前言 …… Ⅰ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　地理标志产品保护范围 …… 10
5　产品分类 …… 10
6　技术要求 …… 10
7　试验方法 …… 31
8　检验规则 …… 33
9　标志、标签和包装 …… 34
10　运输、贮存 …… 35
附录 A（规范性附录）　吉林长白山人参地理标志产品保护范围图 …… 36
附录 B（规范性附录）　人参总皂苷含量的测定方法 …… 37

前　言

本标准根据国家质量监督检验检疫总局令[2005]第78号《地理标志产品保护规定》及GB/T 17924《地理标志产品标准通用要求》制定。

本标准代替GB 19506—2004《原产地域产品　吉林长白山人参》。

本标准与GB 19506—2004相比主要变化如下：

——标准属性由强制性国家标准改为推荐性国家标准；

——根据国家质量监督检验检疫总局颁布的《地理标志产品保护规定》，将标准名称改为《地理标志产品　吉林长白山人参》；

——增加了术语和定义；

——完善了产品分类；

——增加了二氧化硫指标和铜的限量指标；

——依据GB 2763《食品中农药最大残留限量》，增加并完善了农药残留限量指标。

本标准的附录A、附录B为规范性附录。

本标准由全国原产地域产品标准化工作组提出并归口。

本标准负责起草单位：吉林省参茸办公室、吉林人参研究院、国家参茸产品质量监督检验中心。

本标准参加起草单位：吉林农业大学中药材学院、农业部参茸质检中心、吉林省卫生防疫站、吉林省药检所、吉林省商检局、中国农科院特产研究所、吉林省集安市新开河有限责任公司、吉林省抚松县人参研究所。

本标准主要起草人：冯家、曹志强、仲伟同、王秀全、李月茹、武伦鹏、杨文志、李青、秦桂莲、王明泰、王英平、李学军、侯玉兵。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 19506—2004。

地理标志产品　吉林长白山人参

1　范围

本标准规定了吉林长白山人参的术语和定义、地理标志产品保护范围、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、标签、包装、运输、贮存。

本标准适用于国家质量监督检验检疫行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准保护的吉林长白山人参。

人参作为药用时应遵循《中华人民共和国药典》(最新版本)。

2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191　包装储运图示标志

GB 317　白砂糖

GB/T 2828.1　计数抽样检验程序　第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 5009.7　食品中还原糖的测定

GB/T 5009.11　食品中总砷及无机砷的测定

GB/T 5009.12　食品中铅的测定

GB/T 5009.13　食品中铜的测定

GB/T 5009.15　食品中镉的测定

GB/T 5009.17　食品中总汞及有机汞的测定

GB/T 5009.19　食品中六六六、滴滴涕残留量的测定

GB/T 5009.20　食品中有机磷农药残留量的测定

GB/T 5009.22　食品中黄曲霉毒素 B_1 的测定

GB/T 5009.29　食品中山梨酸、苯甲酸的测定

GB/T 5009.31　食品中对羟基苯甲酸酯类的测定

GB/T 5009.34　食品中亚硫酸盐的测定

GB/T 5009.36　粮食卫生标准的分析方法

GB/T 5009.103　植物性食品中甲胺磷和乙酰甲胺磷农药残留量的测定

GB/T 5009.104　植物性食品中氨基甲酸酯类农药残留量的测定

GB/T 5009.110　植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定

GB/T 5009.136　植物性食品中五氯硝基苯残留量的测定

GB/T 5009.145　植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定

GB 7718　预包装食品标签通则

GB/T 22531　野山参人工繁衍护育操作规程

中华人民共和国药典　2005年版　一部

中华人民共和国药典　2005年版　二部

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

吉林长白山人参　changbaishan ginseng in of Jilin province

在地理标志产品保护范围内采挖或按本标准种植、采收的，采用传统工艺与现代先进技术相结合加工而成的，具有独特品质的五加科人参属植物人参（*Panax ginseng* C. A. Meyer.）的根、茎、叶、花、果实及加工产品。

3.2

芽苞　dormant bud

人参芦头上的越冬芽。

3.3

人参芦　rhizome of ginseng

人参主根上部的根茎。

3.3.1

圆芦　column rhizome

芦下部与主根相连的一段芦，呈圆柱状，其上有疙瘩状芦碗残痕。

3.3.2

堆花芦　duihua rhizome

圆芦上部的一段芦，芦碗密集，状如堆花。

3.3.3

马牙芦　rhizome in the shape of horse tooth

堆花芦上部的一段芦，芦碗较大，状如马牙。

3.3.4

二节芦　rhizome with two sections

同时具有圆芦和堆花芦或堆花芦和马牙芦的根茎。

3.3.5

三节芦　rhizome with three sections

同时具有圆芦、堆花芦、马牙芦的根茎。

3.3.6

缩脖芦　neck-shrinking rhizome

因生长条件限制，芦较短。

3.3.7

后憋芦　regenerated rhizome

原有芦损伤后的再生芦。

3.3.8

竹节芦　rhizome in the shape of bamboo joint

芦碗间距大，不紧密，形如竹节。

3.3.9

芦碗　node in the shape of bowl

每年地上茎枯萎后在芦上形成的碗状残痕。

3.4

人参芋　adventitious roots

生长于根茎上的不定根。

3.4.1

枣核芋　adventitious roots in the shape of jujube pit

两端细、中间粗，形如枣核的人参芋。

3.4.2

毛毛芋　hairy adventitious roots

较细的人参芋。

3.4.3

芋变　deformed adventitious roots

主根消失，芋继续生长代替主根，又称芋变参。

3.4.4

蒜瓣芋　adventitious roots in the shape of garlic clove

形如大蒜瓣的人参芋。

3.5

人参体　body

人参的主根。

3.5.1

灵体　spirited body

形如元宝形或菱角状，两条腿明显分开的体。

3.5.2

疙瘩体　lumpish body

主根粗短，形如疙瘩状。

3.5.3

顺体　slender body

主根顺长。

3.5.4

笨体　clumsy body

主根形状不灵活，腿有两条以上。

3.5.5

过梁体　body in the shape of ridge

主根分岔角度较大，形如山梁。

3.5.6

横体　horizontal body

主根横向生长。

3.6

纹　grains

主根上形成的纹理。

3.6.1

紧皮细纹　tight and fine grains

皮色细腻，肩部环纹清晰紧密。

3.6.2

跑纹　grains running down

肩部的环纹延伸到主体下部。

3.6.3

环纹　ring-like grains

一圈一圈的环状纹。

3.6.4

断纹　broken grains

环纹不连续。

3.6.5

浮纹　float grains

浮浅的人参纹。

3.6.6

粗纹　thick grains

粗糙的人参纹。

3.7

人参腿　legs

人参主体下部较粗的支根。

3.8

人参须根　fibrous roots of ginseng

生长在人参主根、支根和参芋上的须根。

3.8.1

皮条须　longer fibrous roots of ginseng

野山参腿上生长的细长、柔韧性强、有弹性、珍珠疙瘩明显的须根。

3.8.2

珍珠疙瘩　pearl nodule

须根上的瘤状凸起。

3.9

野山参　wild ginseng

自然生长于深山密林下的人参。

3.9.1

野生人参　wild ginseng

自然传播，生长于深山密林下的原生态人参。

3.9.2

野山参五形　five shapes

芦、芋、体、纹、须。

3.10

生晒野山参　dried wild ginseng

鲜野山参经过刷洗后烘干或晒干的产品。

3.11

移山参　transplanted ginseng

移栽在山林中具有部分野山参特征的人参。

3.11.1

野山参移栽　transplantation of wild ginseng

将幼小的野山参苗移植于林下自然生长，有野山参部分特征。

3.11.2

园趴　pahuo ginseng

园参幼苗移植于林下自然生长若干年后，有野山参部分特征。

3.11.3

池底　chidi ginseng

园参收获后遗留在参地中的人参生长若干年后，有野山参部分特征。

3.11.4

生晒移山参　dried transplanted ginseng

鲜移山参刷洗后烘干或晒干的产品。

3.12

园参　planted ginseng

人工栽培的人参(*Panax ginseng* C. A. Mey.)。

3.12.1

成品鲜参　matured fresh planted ginseng

采收期从土壤中采挖出来未经加工的四年生以上园参。

3.12.2

边条人参　biantiao ginseng

园参中具有三长(芦长、主根长、腿长)的人参，俗称“边条参”。

3.12.3

普通人参　ordinary ginseng

园参中主根较短，具有三多(支根、须根、不定根)的人参，俗称“普通参”。

3.12.4

红参　red ginseng

以鲜人参为原料，经过刷洗，蒸制、干燥的人参产品。

3.12.4.1

普通红参　ordinary red ginseng

红参中主根相对较短的一类产品。

3.12.4.2

边条红参　biantiao red ginseng

红参中具有三长(芦长、主根长、腿长)的一类产品。

3.12.4.3

全须红参　red ginseng with tassels

芦、体、须完整的红参。

3.12.4.4

模压红参　moulding red ginseng

以红参为原料，经过软化、单支或多支压制成形的产品。

3.12.4.5

切参　red ginseng cutting

边条红参切除芦头、支根，仅留部分主根，经过模压的产品。

3.12.4.6

红中尾　thick rootlets of red ginseng

较粗的红参支根及不定根。

3.12.4.7

红参芋　adventitious roots of red ginseng

按照红参工艺加工的人参芋。

3.12.4.8

红直须　longer straight rootlets of red ginseng

直径低于 2 mm 的红参支根，商品多捆成小把。

3.12.4.9

红混须　mixed rootlets of red ginseng

直径小于 2 mm 的红参须，未经过捋顺整理，不进行打捆。

3.12.4.10

红弯须　shorter bending rootlets of red ginseng

直径低于 2 mm，长度不超过 30 mm，呈条形弯曲状的红参须根。

3.12.4.11

红参片　slices of red ginseng

红参主根经过软化后切成的薄片。

3.12.4.12

粘连　adhesion

模压红参加工时参与参之间粘连在一起的现象。

3.12.4.13

生心　raw hard part inside red ginseng

红参内部具有的白色或黄色硬心。

3.12.4.14

质地　texture

红参坚实，断面角质样。

3.12.4.15

黄皮　yellow cuticle

红参表面出现的黄色表皮。

3.12.4.16

夹杂　inclusion besides main roots

模压红参配重时因重量不足而人为加入的支根、不定根、小红参或根茎。

3.12.5

生晒参　dried ginseng

以鲜人参为原料，刷洗除须后，晒干或烘干而成的人参产品。

3.12.5.1

全须生晒参　dried ginseng with tassels

芦、体、须完整的生晒参。

3.12.5.2

白混须　mixed rootlet of ginseng

用鲜人参支根和须根干燥而成的参须，参须呈长条形或弯曲状，长短不齐，未经过捋顺整理，不进行打捆。

3.12.5.3

白直须　longer straight rootlets of ginseng

用鲜人参支根和须根干燥而成的参须，参须呈条状，有光泽，一般经过捋顺整理捆成小把。

3.12.5.4

生晒参片　slices of dried ginseng

生晒参经过软化后切成的薄片。

3.12.5.5

白干参　dried ginseng without epidermis

以鲜人参为原料，刷洗除须去表皮后，晒干或烘干而成的人参产品。

3.12.5.6

白曲参　white bending ginseng

以鲜人参为原料，刷洗后除去毛须，晒干或烘干至半干时，用棉线将人参绑成曲状，继续干燥而成。

3.12.5.7

皮尾参　dried greyish-brown ginseng

以鲜人参为原料，刷洗后除去分支，晒干或烘干而成的人参产品，表面灰棕色，断面黄白色。

3.12.5.8

粉质　characteristics of powder

生晒参主根折断后可见到粉质状现象。

3.12.5.9

树脂道　resin ducts

生晒参横向切面的韧皮部可见到黄棕色点状或块状物。

3.12.6

糖参　sugared ginseng

以鲜人参为原料通过排针、顺针、浸糖、干燥等工艺加工制成的人参产品。

3.12.6.1

轻糖直须　sugared rootlets

鲜人参须经浸糖，干燥制成的产品。

3.12.6.2

皱纹　wrinkles

糖参表面出现的凹凸现象。

3.12.6.3

返糖　separating sugar out

糖参加工干燥后，表面析糖的现象。

3.12.6.4

浮糖　sugar remains

糖参表面残留糖浆的现象。

3.12.7

大力参(烫通参)　boiled ginseng

以普通鲜人参为原料，水洗后除须，烫制，凉水漂凉，干燥的人参制品。

3.12.7.1

大力参片　boiled ginseng slices

大力参经软化切成薄片后，干燥而成的产品。

3.12.8

活性参(冻干参)　freezing and dried ginseng

以鲜边条人参为原料，刮去表皮，采用真空低温冷冻(−25 ℃)干燥技术加工而成的产品。

3.12.8.1

活性参片　freezing and dried ginseng slices

以鲜人参为原料，切片后冷冻干燥的一类产品。

3.12.9

保鲜人参　fresh-keeping ginseng

以鲜人参为原料，洗刷后经过保鲜处理，能够较长时间贮藏的人参产品。

3.12.9.1

生物保鲜人参　fresh-keeping ginseng of living body

以鲜园参为原料，洗刷后经过保鲜处理，在规定贮藏时间和条件内，再次栽培能够生长的产品。

3.12.10

蜜制人参　honeyed ginseng

用蜂蜜做为辅料，经蜜制工艺加工而成的人参制品。

3.12.11

鲜人参蜜片　slices of honeyed fresh ginseng

鲜人参洗刷后，将主根切成薄片，采用热水轻烫或短时间蒸制，浸蜜，干燥加工制成的人参产品。

3.12.12

白心　parital raw inside

鲜人参蜜片加工过程中，人参片内部出现生心的现象。

3.13

人参整体长　total length of ginseng

人参产品的总长。

3.14

人参主根　main root of ginseng

人参根的主体，即根茎(芦头)以下到支根以上的主体部分。

3.15

人参气味　odour

人参特有的香气。

3.16

光泽度　lustre degree

人参表面上具有的柔润光泽程度。

3.17

红皮(水锈)　rusty substance in the cuticle

人参表皮呈现铁锈颜色的现象。

3.18

异物　xenenthesis

人参本身以外的物质，如金属、木条等。

3.19

疤痕　scar

人参根因病、虫、鼠害及机械损伤或人为损伤等原因留下的伤疤。

3.20

破肚　body cracking

人参生长或加工过程中参根开裂的现象。

3.21

跑浆　loss of sap

鲜人参主根变软的现象。

3.22

空心　hollow in the centre

人参内部具有的空隙。

3.23

虫蛀　damage from pest

人参遭虫蛀的现象。

3.24

霉变　mould generation

人参变软发霉的现象。

3.25

抽沟　shrinking groove

人参因跑浆，导致干货表面不平整的现象。

3.26

干浆　heavily shrivelled sugared ginseng

体质轻泡，瘪瘦的人参。

3.27

混货　ungraded ginseng

没有分等级的人参。

3.28

绑尾　wrappings of lateral roots and tassels

用白线将人参侧根和须根缠绕固定。

3.29

人参茎叶　stem and leaf of ginseng

人参茎和叶的统称。

3.30

人参花　flower of ginseng

人参的花序。

3.31

人参粉　powder of ginseng

人参根经粉碎制成粉末状的产品。

3.31.1

野山参粉　the powder of wild ginseng

粉碎至 60 目～100 目的野山参粉末。

3.31.2

移山参粉　the powder of transplanted wild ginseng

粉碎至 60 目～100 目的移山参粉末。

3.31.3

红参粉　powder of red ginseng

粉碎至 60 目～100 目的红参粉末。

3.31.4

生晒参粉　powder of dried ginseng

粉碎至 60 目～100 目的生晒参粉末。

3.32

人参果　fruit of ginseng

人参的果实。

4 地理标志产品保护范围

吉林长白山人参地理标志产品保护范围限于国家质量监督检疫行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准的范围，即北纬 40°51′55″～44°30′02″，东经 125°16′57″～131°19′12″的吉林省长白山区的抚松县、靖宇县、长白县、临江市、江源县、集安市、通化县、辉南县、安图县、敦化市、汪清县、珲春市、蛟河市、桦甸市十四个县(市)，见附录 A。

5 产品分类

5.1 野山参

5.1.1 鲜野山参。

5.1.2 生晒野山参。

5.1.3 野山参粉。

5.2 移山参

5.2.1 鲜移山参。

5.2.2 生晒移山参。

5.2.3 移山参粉。

5.3 园参

5.3.1 参根类

5.3.1.1 红参类。

5.3.1.2 生晒参类。

5.3.1.3 白参类。

5.3.1.4 活性参(冻干参)类。

5.3.1.5 保鲜参类。

5.3.1.6 大力参类。

5.3.1.7 蜜制人参类。

5.3.1.8 糖参类。

5.3.2 人参茎叶。

5.3.3 人参花。

5.3.4 人参果。

6 技术要求

6.1 环境

6.1.1 地理

吉林长白山人参的地理标志产品保护范围为长白山山脉的吉林省区域，即北纬 40°51′55″～44°30′02″，东经 125°16′57″～131°19′12″的长白山森林地带，森林覆盖率 70%以上，海拔 400 m～1 100 m。

6.1.2 气候

中温带湿润、中寒带气候区，大陆性季风气候，≥10 ℃有效积温 1 300 ℃～2 400 ℃，年平均气温 1 ℃～7.5 ℃，1 月平均气温－11 ℃～－18 ℃，7 月～8 月平均气温 20 ℃～23.5 ℃，年降雨量 500 mm～1 300 mm(7 月～8 月降水量 400 mm)，无霜期 90 d～150 d。全年日照时数 2 300 h。

6.1.3 野山参繁衍护育生态条件

6.1.3.1 坡度与植被：坡度在 5°～40°的针阔混交林和阔叶林上界，有蒙古栎、槭、柞、紫椴、糠椴、红松等 10 余种乔木，间生胡枝子、榛柴等小灌木，形成高、中、低三层自然屏障，郁闭度 0.75～0.85 的林地。

6.1.3.2 土壤：野山参的繁衍应有林下原始的自然土壤层，腐殖质层达到 10 cm 以上的棕色森林土或

山地灰化棕色森林土，具有较好的理化性状，有机质含量达到3%以上，容重小于0.8，pH值5.5～6.5。

6.1.4 园参种植条件

6.1.4.1 周边环境：远离居民区，距公路主干道或铁路50 m以外，运输方便、靠近水源、便于规范化生产管理的地块。

6.1.4.2 坡度与植被：坡度在5°～20°的阔叶林、针阔叶混交林的山地或刚刚开发的岗地、山地。农田周围应有防风林带。

6.1.4.3 土壤：有机质含量3%(农田为1.5%)以上的腐殖土。多选黄砂腐殖土和黑砂腐殖土、壤土和砂质壤土。土壤微酸性(pH值5.5～6.5)；土壤中的有害物质不得超过限量标准，即：五氯硝基苯0.3 mg/kg，六六六0.4 mg/kg，滴滴涕0.5 mg/kg，铅250 mg/kg，镉0.3 mg/kg，汞0.3 mg/kg，砷30 mg/kg，铜50 mg/kg，铬150 mg/kg，镍40 mg/kg，锌200 mg/kg。

6.1.4.4 空气：空气中的有害物质平均浓度不得超过限量标准，即：二氧化硫(SO_2)0.15 mg/m^3，总悬浮颗粒物(TSP)0.12 mg/m^3，可吸入颗粒物(PM10)0.05 mg/m^3，二氧化氮(NO_2)0.12 mg/m^3，一氧化碳(CO)10 mg/m^3，臭氧(O_3)0.12 mg/m^3，铅(Pb)1.0 mg/m^3，苯并[*a*]芘(B[*a*]P)0.01 μg/ m^3，氟化物7 μg/(dm^2 · d)。

6.1.4.5 灌溉水：灌溉水中的有害物质不得超过限量标准，即：生化需氧量(BOD5)80 mg/L，化学需氧量(CODcr) 150 mg/L，悬浮物100 mg/L，阴离子表面活性剂(LAS)5 mg/L，凯氏氮30 mg/L，总磷(以P计)10 mg/L，氯化物250 mg/L，硫化物1 mg/L，总砷0.1 mg/L，铬(六价) 0.1 mg/L，总铅0.1 mg/L，总铜1 mg/L，总锌2 mg/L，总硒0.02 mg/L，氟化物2 mg/L，氰化物0.5 mg/L，石油类10 mg/L，挥发酚1 mg/L，苯2.5 mg/L，三氯乙醛0.5 mg/L，丙烯醛0.5 mg/L，硼2 mg/L。

6.2 种子

6.2.1 来源

为五加科人参属植物人参 *Panax ginseng* C. A. Meyer. 的种子。

6.2.2 种子质量

野山参繁衍护育优选野山参种子，也可采用人参农家品种“圆膀圆芦”、“草芦”、“线芦”为野山参种子。种子千粒重干籽为20 g以上，水籽40 g以上。种子纯度为99%以上；生命力为95%以上；饱满粒不低于95%，干种子含水量不高于14%，淡黄白色，无异味、病粒。

6.2.3 种子催芽

6.2.3.1 当年籽(水籽)：当年采收的种子于采收后至10月上旬前进行催芽，种子90%裂口，胚率达80%以上时可秋播，亦可进行冷藏，翌年春播。

6.2.3.2 干籽：上年采收的干籽于6月中旬前催芽，10月中旬90%裂口，胚率达80%以上时可秋播，亦可进行冷藏，翌年春播。

6.3 护育、栽培技术

6.3.1 野山参护育

按GB/T 22531的规定执行。

6.3.2 园参栽培

6.3.2.1 整地

在6月末前清理场地，顺山或斜山做床，刨好头遍地，栽参前(9月份)刨二遍地，做好土垄。

6.3.2.2 做床

春季播种或移栽，在播种或移栽前7 d～10 d做床；秋季要边做床边播种或移栽。

6.3.2.3 改土施肥

根据土壤理化性状结合做床测土施肥，以有机肥为主。

6.3.2.4 播种育苗

春播在4月中旬至5月初播种经过冬贮后的催芽籽，秋播在10月上旬至土壤封冻前播种裂口籽。

一般采用撒播、条播或点播。

6.3.2.5 移栽

普通参四年生一般直播，其他采用“三、三”制、“二、三”制或“三、二”制；边条参采用“二、二、二”制、“三、二、二”制或“三、三、三”制。春栽在4月中旬至4月下旬，秋栽在9月中旬至10月下旬。参苗的农药残留和重金属含量不得超过第7章中有害元素和有机氯农药残留的指标，并按照参根单株重量、根长对参苗进行分等移栽。边条参移栽前要整形下须，一般采用30°～40°斜栽或平栽。

6.3.2.6 田间管理

6.3.2.6.1 调光：一般用拱形透光棚遮荫；根据气候条件可采用3次～5次调光，根据参苗大小和季节，透光率控制在20%～50%。

6.3.2.6.2 追肥：结合松土和打药可进行根侧追肥和叶面追肥。

6.3.2.6.3 灌水：根据土壤墒情适时灌水，春季较旱的地块可待春雨后上膜，当年收获的人参进入8月份可撤膜放雨。

6.3.2.6.4 排涝：清理作业道和排水沟，及时排除出桃花水和雨水，防止雪水渗入参床；严防荫棚漏雨；畦内水分过大时，应勤松土，并撤去畦头和畦帮的土。

6.3.2.6.5 除草松土：整个生育期进行2次～3次松土。

6.3.2.6.6 摘蕾：不留种子的参地，在花柄长5 cm～6 cm时摘蕾。

6.3.2.6.7 扶苗葳参：将伸展到荫棚外面的人参植株扶向棚内。

6.3.2.6.8 上防寒物：秋栽或秋播的参地在栽(种)后立即加防寒物，其他参地在10月中下旬加防寒物。

6.3.2.6.9 下防寒物：早春参根下部2 cm土壤解冻时，撤除防寒物。

6.3.2.7 灾害防治

6.3.2.7.1 病害防治：根据预防为主，综合防治的原则，采用加强田间管理，搞好田间卫生等农业措施，施用生物制剂和高效低毒化学农药等措施，防治各种病害。

6.3.2.7.2 虫害防治：采用生物农药或高效低毒化学农药喷洒杀虫，或配成毒饵诱杀，或用黑光灯诱杀，也可人工捕杀。

6.3.2.7.3 鼠害防治：用高效低毒化学农药配成毒饵诱杀，或人工捕杀。

6.3.2.7.4 其他灾害防治：早春和晚秋要清除床面上的积雪，严禁雪水渗入床内造成烂参；新栽参地栽参后及时压好防寒物，其他参地在参根层出现结冻前压防寒物，预防冻害。

6.3.2.8 良种繁育

在四至五年生时，选择生育健壮的植株留种，并在一半以上小花开放时，将花序中央的小花蕾疏掉；果肉变软时一次性采收果实。

6.3.2.9 鲜参采收

在9月上旬至9月末进行，拆除参棚，割下地上茎叶，深刨起净。

6.4 工艺流程

6.4.1 野山参

6.4.1.1 鲜野山参

鲜野山参→保湿包装→低温保存。

6.4.1.2 生晒野山参

野山参→刷洗→干燥→包装。

6.4.1.3 野山参粉

生晒野山参→粉碎→包装。

6.4.2 移山参

6.4.2.1 鲜移山参

鲜移山参→保湿包装→低温保存。

6.4.2.2 生晒移山参

移山参→刷洗→干燥→包装。

6.4.2.3 移山参粉

生晒移山参→粉碎→包装。

6.4.3 红参

鲜园参→选参→刷洗→蒸制→干燥→分级分等→包装。

6.4.4 模压红参

选优质红参→修剪→配支→软化→压制→干燥→包装。

6.4.5 红参片

红参→软化→切片→干燥→包装。

6.4.6 生晒参

鲜园参→选参→刷洗→下须→干燥→分级分等→包装。

6.4.7 生晒参片

生晒参→软化→切片→干燥→包装。

6.4.8 白参

鲜园参→刷洗→刮去表皮→干燥→分级分等→包装。

6.4.9 白曲参

鲜园参→刷洗→下毛须→刮去表皮→一次干燥→绑缚定型→二次干燥→分级分等→包装。

6.4.10 大力参

鲜园参→刷洗→下须→晾晒→水烫→干燥→分级分等→包装。

6.4.11 大力参片

大力参→软化→切片→干燥→分级分等→包装。

6.4.12 活性参

鲜园参→刷洗→刮皮→排针→冷冻干燥→分级分等→包装。

6.4.13 活性人参片

鲜园参→刷洗→切片→冷冻干燥→分级分等→包装。

6.4.14 生物保鲜人参

鲜园参→刷洗→生物保鲜处理→分级分等→包装。

6.4.15 保鲜人参

鲜园参→刷洗→装袋→加保鲜剂处理→真空包装→分级分等→包装。

6.4.16 蜜制人参类

鲜园参→刷洗→烫制或蒸制→蜜制→添加辅料→真空包装→分级分等→包装。

6.4.17 糖参类

鲜园参→刷洗→烫制→排针→顺针→浸糖→晾晒→干燥→分级分等→包装。

6.4.18 人参粉

原料参→干燥→粉碎→包装。

6.4.19 人参茎叶

鲜人参茎叶→水洗→控水→扎把→干燥→包装。

6.4.20 人参花

鲜人参花→干燥→包装。

6.4.21 人参果肉

人参果实→揉搓→脱去种子→防腐保鲜处理→包装。

6.5 质量等级

6.5.1 野山参的规格等级

野山参规格等级应符合表1～表3的规定。

表1 野山参规格

鲜野山参		生晒野山参	
规格	重量/g	规格	重量/g
特级	≥60	特级	≥15
一级	45～60	一级	12～15
二级	35～45	二级	9～12
三级	25～35	三级	7～9
四级	18～25	四级	5～7
五级	12～18	五级	3～5
六级	5～12	六级	1.3～3
七级	<5	七级	<1.3

表2 鲜野山参等级

项目	特等	一等	二等
芦	有三节芦，圆芦、堆花芦分明，个别有双芦和三芦以上。无疤痕、水锈，芽苞完整。	有三节芦或两节芦，芦碗较大，个别有双芦和三芦以上。无疤痕、水锈，芽苞完整。	有一节或两节芦，芦碗较大，芦头排列扭曲，有残缺、水锈、疤痕。
芋	枣核芋，芋大小不得超过主体40%，不跑浆，须长下伸，无伤疤、水锈。	枣核芋或毛毛芋，芋不得超过主体50%，不跑浆，须长下伸，无疤痕，水锈。	有毛毛芋或芋变，芋大，有疤痕、水锈。
体	灵体、疙瘩体，黄褐色或淡黄白色，紧皮细腻，有光泽，腿分裆自然，无下粗，不跑浆，无疤痕、水锈。	顺体、过梁体，黄褐色或淡黄白色，紧皮细腻，有光泽，腿分裆自然，不跑浆。无疤痕、水锈。	顺体、笨体、横体，黄褐色或黄白色，皮较松，体小、芋变、有疤痕及水锈。
纹	主体上部的环纹细而深，紧皮细纹，不跑纹。	主体上部的环纹细而深，紧皮细纹，不跑纹。	主体上部的环纹不全，断纹或纹较少。
须	细而长，柔韧不脆，疏而不乱，珍珠点明显，无伤残。	细而长，柔韧不脆，有珍珠点，主须无伤残。	有长有短，柔韧不脆，有珍珠点，有残缺。

表3 生晒野山参等级

项目	特等	一等	二等
芦	三节芦，圆芦、堆花芦分明，个别有双芦或三芦以上，无疤痕、水锈。	三节芦或两节芦，个别有双芦或三芦以上，芦碗较大，无疤痕、水锈。	二节芦、缩脖芦，芦碗较粗，芦头排列扭曲，有残缺、病疤、水锈。
芋	枣核芋，芋大小不得超过主体40%，不抽沟，须长下伸，色正有光泽，无疤痕、水锈。	枣核芋或毛毛芋，芋不得超过主体50%，不抽沟，须长下伸，色正有光泽，无疤痕、水锈。	芋大或无芋，有残缺、病疤、水锈。
体	灵体、疙瘩体，色正有光泽，黄褐色或淡黄白色，不抽沟，腿分裆自然，无疤痕、水锈。	顺体、过梁体，色正有光泽，黄褐色或淡黄白色，腿分裆自然，不抽沟，无疤痕、水锈。	顺体、笨体、横体，黄褐色或淡黄白色，皮较松，抽沟，体小、芋变，有疤痕、水锈。

表 3（续）

项　目	特　等	一　等	二　等
纹	主体上部的环纹细而深，紧皮细纹，不跑纹。	主体上部的环纹细而深，紧皮细纹，不跑纹。	主体上部的环纹不全，断纹或环纹较少。
须	细而长，疏而不乱，柔韧不脆，有珍珠点，无伤残。	细而长，疏而不乱，柔韧不脆，有珍珠点，主须无伤残。	细而长，柔韧不脆，有珍珠点，有部分残缺及水锈。

野山参粉加工销售时，应符合表 3、表 58、表 59 的规定。

6.5.2 移山参的规格等级

移山参规格等级应符合表 4～表 6 的规定。

表 4　移山参规格

鲜移山参		生晒移山参	
规格	重量/g	规格	重量/g
一级	≥100	一级	≥25
二级	80～100	二级	20～25
三级	60～80	三级	15～20
四级	40～60	四级	10～15
五级	20～40	五级	5～10
六级	10～20	六级	2.5～5
七级	<10	七级	<2.5

表 5　鲜移山参等级

项目	一等品	二等品	三等品
芦	芦长，有两节或三节，芦碗较大。	芦长，多为竹节芦或缩脖芦。	有两节芦，多为竹节芦、芦碗较短。
芋	枣核芋、毛毛芋、芋不超过主体 40%，无疤痕水锈。	有枣核芋，毛毛芋，芋不超过主体 50%，无水锈。	芋大，或有伤残水锈。
体	灵体、短体，淡黄白色，有光泽，腿分裆自然，不跑浆，无疤痕、水锈。	顺体、过梁体、笨体，不跑浆，淡黄色、有光泽，无疤痕、水锈。	芋变或其余体有病疤、水锈。
纹	环纹粗细不等。	环纹粗而浅或断纹、跑纹。	纹残缺不全。
须	须长，柔韧性好。	须长，不清疏，柔韧性差。	主须不清疏，柔韧性差。

表 6　生晒移山参等级

项　目	一等品	二等品	三等品
芦	芦长，有两节芦或三节芦，芦碗较大，芽苞完整。	有两节芦或三节芦，多为竹节芦，芦碗较大，芽苞完整。	有两节芦，多为竹节芦、缩脖芦，芦碗较短。
芋	枣核芋、毛毛芋、芋不超过主体 40%，无疤痕水锈。	有枣核芋，毛毛芋，芋不超过主体 50%，无水锈。	芋变或没芋，有伤残、水锈。
体	灵体、短体，淡黄白色，有光泽，腿分裆自然，不跑浆，无疤痕、水锈。	顺体、过梁体、笨体，不跑浆，淡黄色、有光泽，无疤痕、水锈 。	芋变或其余体有病疤、水锈。

表 6（续）

项　目	一等品	二等品	三等品
纹	环纹细而不深。	环纹粗而浅或断纹、跑纹。	纹残缺不全。
须	须长，柔韧性好。	须长，不清疏，柔韧性差。	须不清疏，柔韧性差。

野山参粉加工销售时，应符合表 6、表 58、表 59 的规定。

6.5.3　鲜园参规格、等级

鲜园参分为鲜边条人参、鲜普通人参两种，规格等级应符合表 7、表 8 的规定。

表 7　鲜边条人参规格

等　级	支数/(支/500 g)	单支重/g	体长/cm
特等	<3	≥167	≥18
一等	≤4	≥125	≥17
二等	≤6	≥83	≥17
三等	≤9	≥55	≥16
四等	≤11	≥45	≥14
五等	≤14	≥35	≥12
六等	≤20	≥25	≥11
七等	≤40	≥12.5	≥10
八等	41～100	≥5	≥9
混等	—	—	—

注 1：鲜货的根呈长圆柱形，芦长，体长，腿长，有 2 个～3 个分支，芦须齐全，浆足丰满。无病疤、水锈、杂质、泥土，不腐烂。

注 2：芋帽不得超过 20%（超过 1 倍者降 2 等）。

注 3：缺须、少芦、断支、病疤严重、浆不足者均为八等。

表 8　鲜普通人参规格

等　级	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	≤15	≥31.5
四等	≤20	≥25
五等	≤40	≥12.5
六等	≤100	≥5
混等	—	—

注 1：鲜货的根呈长圆柱形，有分支，须芦齐全，浆足丰满，无病疤、红锈、杂质、泥土。

注 2：特等，一、二等芋帽不得超过 20%（超过 1 倍者降 2 等）。

注 3：少芦、断支、病疤严重、浆不足者均为六等。

6.5.4　红参类规格等级

6.5.4.1　边条红参、普通红参、模压红参和全须红参加工品的规格等级要求应符合表 9～表 16 的规定。

表 9　边条红参规格

规　格	支数/(支/500 g)	单支重/g	主根长/cm
8 支	≤8	≥62.5	≥9
10 支	≤10	≥50.0	≥9
12 支	≤12	≥41.7	≥9
16 支	≤16	≥31.2	≥8
25 支	≤25	≥20.0	≥8
35 支	≤35	≥14.2	≥7
45 支	≤45	≥11.1	≥6
55 支	≤55	≥9.1	≥5.5
80 支	≤80	≥6.2	≥5
小货	>80	<6.2	≥5
原料红参	—	—	—

表 10　边条红参等级

项　目	一等品	二等品	三等品
主根	芦长，主根长，腿长，呈长圆柱形		
支根	2 个～3 个分支		
	粗细均匀	粗细较均匀	
表面	棕红色或淡棕色，有光泽		色泽不明快
	无抽沟、无黄皮	轻度抽沟、稍有黄皮（不超过 1/3）	有抽沟、有黄皮
质地	坚实，角质样，无生心，无空心		
气味	气香，味甘、微苦		
虫蛀、霉变	无		
破损、病疤	无	≤15%	>15%
杂质	无		

表 11　普通红参规格

规　格	支数/(支/500 g)	单支重/g	主根长/cm
8 支	≤8	≥62.5	>7
12 支	≤12	≥41.7	>7
15 支	≤15	≥33.3	>7
20 支	≤20	≥25.0	>7
32 支	≤32	≥15.6	>7
48 支	≤48	≥10.4	>7
64 支	≤64	≥7.8	>7
80 支	≤80	≥6.2	>7
小货	>80	<6.2	>7
原料红参	—	—	—

表 12 普通红参等级

项 目	一等品	二等品	三等品
主根	呈圆柱形		
支根	无		
表面	棕红色或淡棕色，有光泽		棕红色、色泽不明快
	无抽沟、无黄皮	略有抽沟、稍有黄皮（不超过主根的 1/3）	有抽沟、有黄皮
质地	坚实，角质样，无生心，无空心		
气味	气香，味甘、微苦		
虫蛀、霉变	无		
破损、病疤	无	≤15%	>15%
杂质	无		

表 13 模压红参规格

规 格	支数/(支/600 g)	单支重/g	体长/cm
10 条	≤14	≥37	>9
15 条	≤19	27～37	>9
20 条	≤28	19～27	>7
30 条	≤38	14～19	>7
40 条	≤48	11～14	>7
50 条	≤58	10～11	>7
60 条	≤68	8～10	>7
70 条	≤78	7～8	>7
80 条	≤88	6～7	>7
小支	89～108	≤6	>7
大尾	240～260	≥2.3	3.5～7
中尾	260～280	2～2.3	2.0～3.5
切一	≤47	≥11	3.5～7
切二	48～66	7～10	3.5～7
注：模压红参规格除 600 g 外，还有 500 g、400 g、200 g、150 g、100 g、75 g、50 g、37.5 g、双支、单支等小包装，每一规格支数按 600 g 规格相应减少，大尾 30 g 包装。			

表 14 模压红参等级

项 目	一等品	二等品	三等品
疤痕	≤10%（主根）	≤20%	≤30%
破肚	无	≤10%	≤20%
粘连	无	无	≤30%
生心	无	无	无
夹杂	无	无	无
芦头	完整	完整	完整
空心	无	无	≤10%

表 15　全须红参规格

规　格		支数/(支/500 g)	单支重/g	体长/cm	支根
边条参	8 支	≤8	≥62.5	9	2 分支～3 分支
	10 支	≤10	≥50.0	9	
	12 支	≤12	≥41.7	9	
	16 支	≤16	≥31.2	8	
	25 支	≤25	≥20.0	8	
	35 支	≤35	≥14.2	7	
	45 支	≤45	≥11.1	6	
	55 支	≤55	≥9.1	5.5	
	80 支	≤80	≥6.2	5	
普通参	20 支	≤20	≥25		
	32 支	≤32	≥15.6		
	48 支	≤48	≥10.4		
	64 支	≤64	≥7.8		
	80 支	≤80	≥6.2		

表 16　全须红参等级

项　目	一等品	二等品	三等品
主根	呈圆柱形		
支根	芦须齐全	芦须较齐全	芦须残缺
表面	棕红色或淡棕色，有光泽		色泽较差
	无抽沟、无黄皮或有皮有肉	略有抽沟、轻度黄皮或有皮有肉	有抽沟、有黄皮
质地	断面角质样、坚实、无生心		坚实、有生心
气味	气香，味甘、微苦		
虫蛀、霉变	无		
破损、病疤	无	轻度	有
杂质	无		

6.5.4.2　其他人参加工品的规格等级要求应符合表 17～表 19 的规定。

表 17　其他红参加工品的规格等级要求

规　格	长　度	等　级　要　求
红中尾（包括红参丁）		干货，根须呈长条形，棕红色，有光泽，呈半透明，角质状，无虫蛀、霉变、碎参腿、杂质等，按外观是否有黄皮、病疤等可分为一、二等
红直须一级	≥13.3 cm	干货，根须呈长条形，粗细均匀，绑把。无夹杂，棕红色或橙红色，有光泽，呈半透明角质状，个别有极轻微水锈，无干浆、毛须、虫蛀、霉变、杂质
红直须二级	8.3 cm～13.3 cm	干货，根须呈长条形，粗细略均匀，绑把。无夹杂，棕红色或棕黄色，有光泽，呈半透明角质状，个别有轻微水锈，无干浆、毛须、虫蛀、霉变、杂质

表 17（续）

规　格	长　度	等　级　要　求
红混须	混货	干货，根须呈长条形或弯曲状。棕红色或橙红色，有光泽，半透明状。气香，味甘、微苦，参须长短不分，无碎末、虫蛀、霉变、杂质
红弯须	混货	干货，根须呈条形弯曲状。粗细不均。橙红色或棕黄色，有光泽，呈半透明状。不碎，气香，味苦。无碎末、杂质、虫蛀、霉变
干浆参	混货	干货，根呈圆柱形，体制轻泡，瘪瘦，或多抽沟。表面棕黄色或黄白色，味苦，无杂质、虫蛀、霉变

表 18　红参片规格

规　格	片厚/mm	直径/mm
一级	0.5～1.2	>15
二级	0.5～1.2	>12
三级	0.5～1.2	>10

表 19　红参片等级

项　目	一等品	二等品	三等品
形状	圆形或椭圆形，无生心、碎片		
	整齐，薄厚均匀	较整齐，薄厚略均匀	不整齐，薄厚不均匀
颜色	红棕色或淡棕色，色泽光亮		红棕色或淡棕色，色泽较差
	无黄皮	轻度黄皮	有黄皮
虫蛀、霉变	无		
杂质	无		

6.5.5　生晒参类规格等级要求

6.5.5.1　各类生晒参、生晒参片产品规格和等级要求应符合表 20～表 29 的要求。

表 20　全须边条生晒参规格

规　格	支数/(支/500 g)	单支重/g	主体长/cm
10 支	≤10	≥50.0	≥10
14 支	≤14	≥35.8	≥9
20 支	≤20	≥25.0	≥8
40 支	≤40	≥12.5	≥7
60 支	≤60	≥8.3	≥7
80 支	≤80	≥6.2	≥7
原料参	—	—	—

表 21 全须边条生晒参等级

项 目	一等品	二等品	三等品
主根	呈圆柱形		
支根	有明显支根 2 个～3 个，且粗细较均匀		分支 1 个～4 个，粗细不均
芦须	芦须齐全	芦须较齐全	芦须残缺
表面	白色或黄白色，无水锈，无熏硫，无抽沟，无黄皮	白色或较深，无熏硫，轻度水锈、抽沟，轻度黄皮	黄白色或较深，无熏硫，有水锈，有抽沟，有黄皮
断面	断面白色或淡黄白色，呈粉性，树脂道明显		
质地	坚实，无生心		
气味	气香，味甘、微苦		
熏硫	无		
虫蛀、霉变	无		
破损、病疤	无	轻度	有
杂质	无		

表 22 生晒边条参规格

规 格	支数/(支/500 g)	单支重/g	主体长/cm
20 支	≤20	≥25.0	≥8
40 支	≤40	≥12.5	≥7
60 支	≤60	≥8.3	≥7
80 支	≤80	≥6.2	≥7
100 支	≤100	≥5.0	—
120 支	≤120	≥4.2	—
原料参	—	—	—

表 23 生晒边条参等级

项 目	一等品	二等品	三等品
主根	呈圆柱形		
表面	白色或黄白色，无水锈，无熏硫，无抽沟，无黄皮	白色或较深，无熏硫，轻度水锈、抽沟、轻度黄皮	黄白色或较深，无熏硫，有水锈，有抽沟，有黄皮
断面	断面白色或淡黄白色，呈粉性，树脂道明显		
质地	坚实，无生心		
气味	气香，味甘、微苦		
熏硫	无		
虫蛀、霉变	无		
破损、病疤	无	轻度	有
杂质	无		

表 24　全须生晒参规格

规　格	支数/(支/500 g)	单支重/g
33 支	≤33	≥15
50 支	≤50	≥10
66 支	≤66	≥7.5
100 支	≤100	≥5
不分支	—	—

表 25　全须生晒参等级

项　目	一等品	二等品	三等品
主根	呈圆柱形		
支根	芦须齐全	芦须较齐全	芦须严重残缺
	不绑尾或轻绑尾，绑尾者不准夹小参或参须		
表面	白色或黄白色，无水锈，无熏硫，无抽沟，无黄皮	白色或较深，无熏硫，轻度水锈、抽沟、轻度黄皮	黄白色或较深，无熏硫，有水锈，有抽沟，有黄皮
质地	坚实，无生心		
气味	气香，味甘、微苦		
熏硫	无		
虫蛀、霉变	无		
破损、病疤	无	轻度	有
杂质	无		

表 26　生晒参规格

规　格	支数/(支/500 g)	单支重/g
60 支	≤60	≥8.3
80 支	≤80	≥6.2
100 支	≤100	≥5.0
130 支	≤130	≥3.8
小货	>130	<3.8

表 27　生晒参等级

项　目	一等品	二等品	三等品
主根	呈圆柱形		
表面	白色或黄白色，无熏硫，无抽沟	黄白色或较深，无熏硫，有轻度抽沟	黄白色或较深，无熏硫，有抽沟
质地	有粉性		
气味	气香，味甘、微苦		
虫蛀、霉变	无		
破损、病疤	无	轻度	有
杂质	无		

表 28 生晒参片规格

规 格	片厚/cm	直径/cm
一级	0.1～0.2	>1.5
二级	0.1～0.2	>1.2
三级	0.1～0.2	>1.0

表 29 生晒参片等级

项 目	一等品	二等品	三等品
形状	圆形或椭圆形		
	整齐,薄厚均匀,无裂片,无碎片	较整齐,薄厚略均匀,无裂片,无碎片	不整齐,薄厚不均匀,有轻度碎片
颜色	黄白色		
虫蛀、霉变	无		
杂质	无		

6.5.5.2 白干参产品规格、等级要求应符合表 30～表 31 的规定。

表 30 白干参规格

规 格	支数/(支/500 g)	单支重/g
60 支	≤60	≥8.3
80 支	≤80	≥6.2
100 支	≤100	≥5
小货	>100	<5

表 31 白干参等级

项 目	一等	二等	三等
主根	呈圆柱形		
表面	色白,无熏硫,光滑,无抽沟	色白,无熏硫,较光滑,有轻度抽沟	白色或淡黄白色,无熏硫,不光滑,有抽沟
质地	坚实,有粉性,无空心		较坚实
气味	气香,味甘、微苦		
病疤、水锈	无	轻度	有
虫蛀、霉变	无		
杂质	无		

6.5.5.3 白曲参产品规格、等级要求应符合表 32～表 33 的规定。

表 32 白曲参规格

规 格	支数/(支/500 g)	单支重/g
60 支	≤60	≥8.3
80 支	≤80	≥6.2
100 支	≤100	≥5

表 33 白曲参等级

项 目	一 等	二 等	三 等
主根	呈绑制的弯曲形,带棉线		
表面	色白,光滑,无抽沟	色白,较光滑, 有轻度抽沟	白色或淡黄白色, 不光滑,有抽沟
质地	坚实,有粉性,无空心		较坚实
气、味	气香,味甘、微苦		
病疤、水锈	无	轻度	有
虫蛀、霉变	无		
杂质	无		

6.5.5.4 皮尾参产品规格和等级:该品种为混等,干货,根呈圆柱形,条状,无分枝,去净细须。表面灰棕色,断面黄白色。气香味苦。无杂质、虫蛀、霉变。

6.5.5.5 白混须产品规格和等级:该品种为混等,干货,根须呈长条形或弯曲状。表面、断面均为黄白色。气香、味苦。须条长短不分,其中直须占50%以上。无碎末、杂质、虫蛀、霉变。

6.5.5.6 白直须产品规格和等级应符合表34的规定。

表 34 白直须产品规格等级

项 目	一 等	二 等
长度/cm	≥13.3	<13.3,≥8.3
外观、颜色、味	干货,根须呈条状,有光泽;表面、断面均为黄白色;气香味苦	
整齐度	参条大小均匀	参条大小不均匀
水锈、表皮	无水锈、破皮	
杂质、虫蛀、霉变	无杂质、虫蛀、霉变	

6.5.6 大力参类规格等级

6.5.6.1 大力参(烫通参)规格等级应符合表35～表36的规定。

表 35 大力参(烫通参)规格

规 格	支数/(支/500 g)	单支重/g
25 支	≤25	≥20.0
35 支	≤35	≥14.2
45 支	≤45	≥11.1
55 支	≤55	≥9.0

表 36 大力参(烫通参)等级

项 目	一等品	二等品	三等品
主根	呈圆柱形		
表面	白色,无抽沟	白色,淡黄白色,略有抽沟	淡黄白色,有抽沟
断面	光滑,角质状,棕红色或淡棕色,无生心		
气味	气香,味甘、微苦		
虫蛀、霉变	无		
破损、病疤	无	轻度	有
杂质	无		

6.5.6.2 大力参片(烫通参片)规格等级要求应符合表37～表38的规定。

表37 大力参片(烫通参片)规格

规 格	片厚/cm	直径(最窄部分)/cm
一级	0.12～0.15	>1.2
二级	0.12～0.17	>1.2
三级	0.12～0.20	>1.2

表38 大力参片(烫通参片)等级

项 目	一等品	二等品	三等品
形状	椭圆形或长椭圆形		
形状	整齐,薄厚均匀,无裂片,无碎片	较整齐,薄厚略均匀,无裂片,无碎片	不整齐,薄厚不均匀,有轻度碎片
颜色	片边缘白色或淡黄白色,心部棕红色或淡棕色		
虫蛀、霉变	无		
杂质	无		

6.5.7 **活性参类加工产品规格等级**

6.5.7.1 活性参加工产品规格等级要求应符合表39～表40的规定。

表39 活性参(冻干参)规格

规 格	单支重/g	体长/cm
一级	≥40.0	≥10
二级	≥35.00	≥10
三级	≥30.00	≥8
四级	≥25.00	≥8
五级	≥20.00	≥7.5
六级	≥15.00	≥7.5

表40 活性参(冻干参)等级

项 目	一等品	二等品
芦头	完整	完整
主根	呈长圆柱形	
支根	有分支,大的支根无断裂	大的支根有轻度断裂
表面	白色或淡黄白色,无抽沟	白色或黄白色,有抽沟
须条	完整	
断面	白色,粉性,细腻,蜂窝状	
质地	质轻、酥脆	
气味	气香,味甘、微苦	
虫蛀、霉变	无	
破损、疤痕	无	有
杂质	无	

6.5.7.2 活性参片加工产品规格等级应符合表41～表42的规定。

表41 活性参片(冻干参片)规格

规 格	单片重/g	直径/cm
一级	≥0.5	≥2.5
二级	≥0.3	≥2.0
三级	≥0.1	≥1.5

表42 活性参片(冻干参片)等级

项 目	一等品	二等品
表面	白色或淡黄白色,无抽沟	白色或黄白色,有抽沟
断面	白色,粉性,细腻,蜂窝状	
质地	质轻、酥脆	
气味	气香,味甘、微苦	
虫蛀、霉变	无	
破损、疤痕	无	有断边
杂质	无	

6.5.8 保鲜参类加工产品规格等级

6.5.8.1 生物保鲜人参加工规格等级应符合表43～表47的规定。

表43 生物保鲜边条人参规格

规 格	支数/(支/500 g)	单支重/g	体长/cm
特级	<3	>167	≥18
一级	≤4	≥125	≥17
二级	≤6	≥83	≥17
三级	≤9	≥55	≥16
四级	≤11	≥45	≥14

表44 生物保鲜普通人参规格

规 格	单支重/g	主根长/cm
特级	>140	≥7
一级	121～140	≥7
二级	101～120	≥7
三级	81～100	≥7
四级	61～80	≥7
五级	41～60	≥7

表 45　生物保鲜野山参规格

级　　别	重量/g
特级	≥60
一级	45～60
二级	35～45
三级	25～35
四级	18～25
五级	12～18
六级	5～12
七级	<5

表 46　生物保鲜移山参规格

级　　别	单支重/g
一级	≥100
二级	80～100
三级	60～80
四级	40～60
五级	20～40
六级	10～20
七级	<10

表 47　生物保鲜人参等级

项　目	一　等　品	二　等　品
芦头全	有完整的芦头，鲜人参芦头上不得有残茎	
潜伏芽	潜伏芽完好	
表皮	没有损伤	
主根	呈长圆柱形，没有损伤	
直根	呈长圆柱形，没有损伤	
须根	齐全	较齐全
表面	黄白色，无熏硫	
病疤、水锈	无	轻度有
杂质	无	

6.5.8.2　保鲜人参加工规格等级应符合表 48～表 50 的规定。

表 48　药剂保鲜边条人参规格

规　格	单支重/g	体长/cm
特级	>167	≥18
一级	≥125	≥17
二级	≥83	≥17
三级	≥55	≥16

表 49 保鲜人参规格

规 格	单支重/g	主根长/cm
特级	≥160	≥7
一级	140～160	≥7
二级	120～140	≥7
三级	100～120	≥7
四级	80～100	≥7
五级	60～80	≥7
六级	40～60	≥7

表 50 保鲜人参等级

项 目	一等品	二等品	三等品
产品状态	保鲜品		
芦头全	有完整的芦头，鲜人参芦头上不得有残茎		
主根	呈圆柱形		
支根	齐全	较齐全	有损伤
表面	黄白色，无熏硫		
病疤、水锈	无	轻度有	有
杂质	无		

6.5.9 蜜制人参类

6.5.9.1 蜜制人参产品的规格等级应符合表 51～表 52 的规定。

表 51 蜜制人参规格

规格	支数/支	重量/(g/盒)
单支	1	30;40;50;60;80;100
双支	2	60;80;100;160;200
四支	4	400

表 52 蜜制人参等级

项 目	一 等	二 等
主体长度/cm	≥15	10～15
外观	根呈长圆柱形，体软，芦、须齐全	根呈长圆柱形，体软，芦、须不全
颜色	红棕色	
主根、支根	体充实、支条均匀	少有干瘪，支条均匀
表面	不返糖、无浮糖、无破损	
气味、杂质、虫蛀、霉变	味甜、微苦，无杂质、虫蛀、霉变	

6.5.9.2 鲜人参蜜片加工产品的规格等级应符合表 53～表 54 的规定。

表 53 鲜人参蜜片产品规格

规 格	重量/(g/袋)	直径/cm	片厚/mm
特级	5 或 10	≥2.0	1.0～1.2
一级	5 或 10	1.0～2.0	1.0～1.5

表 54 鲜人参蜜片产品等级

项　目	一　等	二　等
外观	圆片或椭圆片，外观光亮，边缘整齐	圆片或椭圆片，外观光亮，边缘不整齐
颜色	黄白色或红棕色片，半透明片	
片厚、生心	参片薄厚均匀，没有生心	参片薄厚不均匀，有生心
表面	表面没有积蜜，不粘手	
气味、杂质、虫蛀、霉变	味甘、微苦，无杂质、虫蛀、霉变	
注：加工蜜制人参、人参蜜片所用的蜂蜜质量应符合《中华人民共和国药典　2005 年版　一部》的规定。		

6.5.10 **糖参类加工产品规格等级**

6.5.10.1 白糖参加工产品的规格等级应符合表 55 的要求。

表 55 白糖参产品规格等级

项　目	一　等	二　等
主体长度(cm)	≥8	≥5
外观	根呈长圆柱形，芦齐全	根呈长圆柱形，芦不全
颜色	表面白色	表面黄白色
主体、支根、断面	体充实、支根均匀、断面白色	粗细不匀，断面白色
表面	不返糖，无浮糖，无损芦	
气味、杂质、虫蛀、霉变	味甜、微苦，无杂质、虫蛀、霉变	
注：加工白糖参所用的糖质量应符合 GB 317 的规定		

6.5.10.2 轻糖直须加工产品的规格等级应符合表 56 的规定。

表 56 轻糖直须加工产品规格等级

项　目	一　等	二　等
长度/cm	≥13.3	≤13.3
外观	干货，根须呈长条形	
颜色	黄白色半透明	
主体、质地	粗条均匀、质充实	条不均匀，质充实
表面	不返糖，无皱纹，无干浆	不返糖，有皱纹，有干浆
气味、杂质、虫蛀、霉变	味甘、微苦，无杂质、虫蛀、霉变	

6.5.11 **其他人参加工品的规格等级**

其他人参加工品的规格等级应符合表 57 的规定。

表 57 其他人参加工品的规格等级要求

产　品	等　级　要　求
人参茎叶	通常扎成小把，成束状或扇状，长 12 cm～35 cm，掌状复叶有长柄和残存参茎，残存参茎长不得超过 10 cm。暗绿色，参叶完整或部分破碎。气清香，味甘、微苦。无霉变、虫蛀、杂质。
人参花	通常具有完整伞形花序，残存花梗不得超过 5 cm，暗绿色，花序完整或部分小花脱落，易碎。气清香，味极苦，无霉变、虫蛀、杂质。
人参果	鲜果肾形、红色，无青粒、瘪粒、霉烂。脱出参籽后，果肉及果汁淡红色，经乙醇保鲜处理。

6.6 理化指标

应符合表 58 的规定。

表 58 理化指标

项 目	水分/%	总灰分/%	酸不溶灰分/%	R_{b1}、R_e、R_{g1} 薄层鉴别	人参皂苷 R_{b1}/%	人参皂苷 (R_e+R_{g1})/%	人参总皂苷/%	还原糖/%
生晒野山参	≤12.00	≤4.00	≤0.90	应符合《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》的规定	≥0.60	≥0.40	≥4.40	—
生晒移山参	≤12.00	≤4.00	≤0.90		≥0.40	≥0.30	≥3.50	—
鲜园参	—	—	—		≥0.20	≥0.30	≥2.50	—
红参	≤12.00	≤5.00	≤0.50		≥0.20	≥0.25	≥2.50	—
生晒参	≤12.00	≤5.00	≤0.50		≥0.20	≥0.30	≥2.50	—
大力参	≤12.00	≤5.00	≤0.50		≥0.20	≥0.25	≥2.50	—
活性参	≤12.00	≤5.00	≤0.50		≥0.20	≥0.25	≥2.50	—
保鲜参	—	≤5.00	≤0.50		≥0.20	≥0.25	≥2.50	—
糖参	≤12.00	≤5.00	≤0.50		—	—	≥0.50	≥8.00
蜜制人参 人参蜜片	20.00～35.00	≤5.00	≤0.50		—	—	≥0.80	≥8.00
人参茎叶	≤12.00	≤5.00	≤0.50		≥0.50	≥0.75	≥6.50	—
人参花	≤12.00	≤5.00	≤0.50		≥0.50	≥0.75	≥8.00	—
人参果	—	≤5.00	≤0.50		≥0.30	≥0.45	≥4.00	—
注：上述指标均以干燥品计算。								

6.7 卫生指标

应符合表 59 的规定。

表 59 卫生指标

项 目			生晒野山参、生晒移山参	红参、生晒参、大力参、活性参、糖参	保鲜参	蜜制人参、蜜片	鲜人参	人参茎叶、人参花、人参果
微生物(只满足于密封类产品)/(个/g)			菌落总数<10 000，霉菌总数<100，致病性大肠杆菌不得检出				—	—
黄曲霉毒素 B_1/(mg/kg) ≤			0.005[a]					
农药最大残留限量	有机氯农药残留/(mg/kg) ≤	六六六(4 种异构体总量)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		滴滴涕(4 种异构体总量)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		五氯硝基苯	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		七氯	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		艾氏剂＋狄氏剂	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		氯氰菊酯	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

表 59（续）

项目			生晒野山参、生晒移山参	红参、生晒参、大力参、活性参、糖参	保鲜参	蜜制人参、蜜片	鲜人参	人参茎叶、人参花、人参果
农药最大残留限量	有机磷农药残留/(mg/kg)≤	马拉硫磷	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		对硫磷	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		久效磷	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		乐果	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		甲胺磷[a]	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		克百威	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		毒死蜱	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
二氧化硫/(g/kg)≤		二氧化硫(SO_2)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
有害元素/(mg/kg)≤		砷(As)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
		铅(Pb)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		镉(Cd)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		汞(Hg)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		铜(Cu)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
防腐剂残留/(g/kg)≤		苯甲酸钠	—	—	0.50	0.50	—	—
		山梨酸钾	—	—	0.50	0.50	—	—
		尼伯金乙酯	—	—	0.10	0.10	—	—
注：上述指标均以干燥品计算。								
[a] 检验方法的最低检出限。								

7 试验方法

7.1 试样的抽取和制备

各品种人参试样的抽样方法按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》附录规定方法执行。抽样后，取 1/3 量样品用于外观规格等级鉴定，1/3 量样品粉碎过 80 目筛(180 μm±7.6 μm)，先称取用于水分测定的样品后，其余置 80 ℃烘干，置于硅胶干燥器中保存供理化指标和卫生指标检测(鲜园参、保鲜人参、蜜制人参先置 80 ℃干燥箱烘干后再粉碎)，另 1/3 量保存 3 个月作副样。

7.2 规格等级

7.2.1 园参规格等级

7.2.1.1 长度

随机取人参样品 10 支，用标准米尺分别测量，求其平均值。

7.2.1.2 重量

随机取人参样品，用感量为 0.1 g 的天平称量，求其平均值。

7.2.1.3 水锈

随机取人参样品，检查水锈红皮数量。

7.2.1.4 芦头

随机抽取人参样品，检查芦头的完整性。

7.2.1.5 **潜伏芽**

随机抽取生物保鲜人参，检查每支生物保鲜参潜伏芽的完整性。

7.2.1.6 **表皮和支、须根**

随机抽取生物保鲜人参，检查每支生物保鲜人参的表皮和支、须根是否完好。

7.2.1.7 **破肚**

检查破肚数量。

7.2.1.8 **生心**

将压块红参掰开，折断检查不得有生心。

7.2.1.9 **空心**

将参块掰开，检查空心。

7.2.1.10 **黄皮**

检查黄皮数量。

7.2.1.11 **病疤**

随机取人参样品 10 支，检查病疤数量。

7.2.1.12 **干浆**

检查干浆数量。

7.2.1.13 **芦头、主根、支根、表面、断面、质地、气味**

按不同产品的规格等级检验。

7.2.1.14 **虫蛀、霉变、破损、病疤、杂质**

按不同产品规格等级检验。

7.2.2 **野山参和移山参规格等级**

7.2.2.1 外观质量、规格的检验用目测和天平称量(0.01 g)测定。

7.2.2.2 粘接的鉴别：用放大镜检查野山参、移山参的芦、芋、支根及须根等部位。

7.2.2.3 体内异物的检验：可用金属探测设备进行检测。

7.3 **理化指标检测**

7.3.1 **水分含量**

按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》附录Ⅸ H 水分测定法中“烘干法”的规定执行。

7.3.2 **总灰分及酸不溶性灰分**

取样约 3 g，其他按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》附录Ⅸ K 灰分测定方法的规定执行。

7.3.3 **人参皂苷 R_{b1}、R_e、R_{g1} 的鉴别**

按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》人参鉴别项下(2)方法鉴别。

7.3.4 **人参皂苷 R_{b1}、R_e+R_{g1} 含量**

按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》人参项下含量测定方法附录Ⅵ D 测定。

7.3.5 **人参总皂苷含量**

人参总皂苷含量测定方法见附录 B。

7.3.6 **还原糖含量**

按 GB/T 5009.7 的规定执行。

7.4 **卫生指标检测**

7.4.1 **微生物限量指标**

按《中华人民共和国药典 2005 年版 一部》附录XⅢ C 微生物限量检查方法执行。

7.4.2 **黄曲霉毒素 B_1**

按 GB/T 5009.22 的规定执行。

7.4.3 有机氯农药残留

7.4.3.1 六六六、滴滴涕

按 GB/T 5009.19 的规定执行。

7.4.3.2 五氯硝基苯

按 GB/T 5009.136 的规定执行。

7.4.3.3 七氯、艾氏剂和狄氏剂

按 GB/T 5009.36 的规定执行。

7.4.3.4 氯氰菊酯

按 GB/T 5009.110 的规定执行。

7.4.4 有机磷农药残留

7.4.4.1 马拉硫磷、对硫磷、久效磷、乐果

按 GB/T 5009.20 的规定执行。

7.4.4.2 甲胺磷

按 GB/T 5009.103 的规定执行。

7.4.4.3 克百威

按 GB/T 5009.104 的规定执行。

7.4.4.4 毒死蜱

按 GB/T 5009.145 的规定执行。

7.4.5 二氧化硫

按 GB/T 5009.34 的规定执行。

7.4.6 有害元素

7.4.6.1 砷

按 GB/T 5009.11 的规定执行。

7.4.6.2 铅

按 GB/T 5009.12 的规定执行。

7.4.6.3 铬

按 GB/T 5009.15 的规定执行。

7.4.6.4 汞

按 GB/T 5009.17 的规定执行。

7.4.6.5 铜

按 GB/T 5009.13 的规定执行。

7.4.7 残留防腐剂

7.4.7.1 苯甲酸(盐)

按 GB/T 5009.29 的规定执行。

7.4.7.2 山梨酸(盐)

按 GB/T 5009.29 的规定执行。

7.4.7.3 尼伯金乙酯

按 GB/T 5009.31 的规定执行。

8 检验规则

8.1 组批

野山参和移山参每支为一批,园参同一时期、同一产地、同一方法生产加工的产品为一批。

8.2 抽样

8.2.1 园参的抽样和数量

按 GB/T 2828.1 的规定进行。抽样应涵盖面广，代表性强，随机性强。

8.2.2 野山参、移山参的抽样和数量

按支检验。作为原料用野山参、移山参进行理化指标和卫生指标检验时，应随机抽样，样品不得少于 10 g。

8.3 出厂(交售)检验

野山参、移山参出厂(交售)前，应由专业检验部门按规定逐支进行外观、规格、等级检验，符合要求的应逐支拍照片，出具检验报告和检验证书。检验报告和检验证书至少应有 2 人签字，其中一名应是授权签字人，检验报告应经授权签字人签字同时加盖检验单位检验专用章，并上网备查。园参按照批次进行外观、规格、等级检验，并出具检验报告，检验合格方可出厂(交售)。

8.4 型式检验

8.4.1 园参产品型式检验包括外观、规格、等级及理化指标、卫生指标检验。在下列情况之一时应进行型式检验：

a) 产品定型鉴定时；
b) 原材料或更改工艺设计影响产品质量时；
c) 正常生产一年时；
d) 停产一年后，恢复生产时；
e) 国家质量监督部门提出要求时。

8.4.2 野山参、移山参产品型式检验主要为外观真伪检验，特殊情况时进行理化指标和卫生指标检验。在下列情况之一时应进行型式检验：

a) 买卖双方发生质量争议时，可要求质量鉴定部门进行外观鉴定。外观鉴定如不能满足需要时，可要求质量鉴定部门进行理化指标和卫生指标检验。
b) 原料用的野山参、移山参，应符合表 58 和表 59 的规定。

8.5 判定规则

8.5.1 在样品中凡有下列情况之一者即判定该批产品不合格：

a) 外观指标不符合本标准规格等级规定的；
b) 理化指标任一项不符合规定的(理化指标可复检)；
c) 卫生指标中任一项指标不符合规定的；
d) 标签不符合 GB 7718 规定的；
e) 野山参、移山参外观指标、卫生指标中有一项不合格时。

8.5.2 对检验不合格批次，应对留样进行复检或在同批产品中加倍抽取样品，对不合格项目进行复验，以复验结果为准。细菌和霉菌检测指标不能复检。

9 标志、标签和包装

9.1 标志

包装贮运图示标志按 GB/T 191 规定执行。

9.2 标签

除按 GB 7718 规定执行外，还应标注原料产地，地理标志产品专用标志。

9.3 包装

9.3.1 固定。每支野山参、移山参应固定在台板上或散装；生物保鲜人参应采用棉线将鲜人参固定在衬板上；保鲜人参应以负压或棉线将鲜人参固定在衬板上或塑料袋内。

9.3.2 包装应采用防潮、无毒、无异味的材料，包装材料应符合相关卫生要求。每支野山参、移山参应

采用防潮、无毒、无异味的木盒或精制纸盒包装，鉴定证书放在盒内。外包装采用瓦楞纸箱。

9.3.3 保鲜人参的内包装用尼龙聚乙烯复合膜袋抽真空密封，或用聚乙烯复合膜袋内加 30 mL～60 mL 保鲜剂密封。

10 运输、贮存

10.1 运输

运输的交通工具应清洁、卫生、无异味；运输时应防雨、防潮、防曝晒，小心轻放；严禁与有毒、易污染物品混装、混运，生物保鲜人参应采用冷藏车运输。

10.2 贮存

10.2.1 成品人参(野山参、移山参、红参、生晒参、糖参、大力参、蜜制人参、活性参)应贮存在清洁卫生、阴凉干燥(温度不超过 20 ℃、相对湿度不高于 65%)、通风、防潮、防虫蛀、无异味的库房中，定期检查成品参的贮存情况；成品野山参、移山参的鲜参应使用保鲜专柜。

10.2.2 鲜人参应贮存于地下仓库内，相对湿度 70%以上，温度 5 ℃～10 ℃。定期检查鲜人参的贮存情况，及时倒垛。加工红参的鲜人参贮存时间最多不得超过 7 d，加工生晒参的鲜人参不得超过 10 d。

10.2.3 生物保鲜人参应在保鲜库房内贮存，库房内温度 0 ℃～4 ℃，相对湿度 70%以上，定期检查保鲜参的贮存情况。

附 录 A
（规范性附录）
吉林长白山人参地理标志产品保护范围图

吉林长白山人参地理标志产品保护范围见图 A.1。

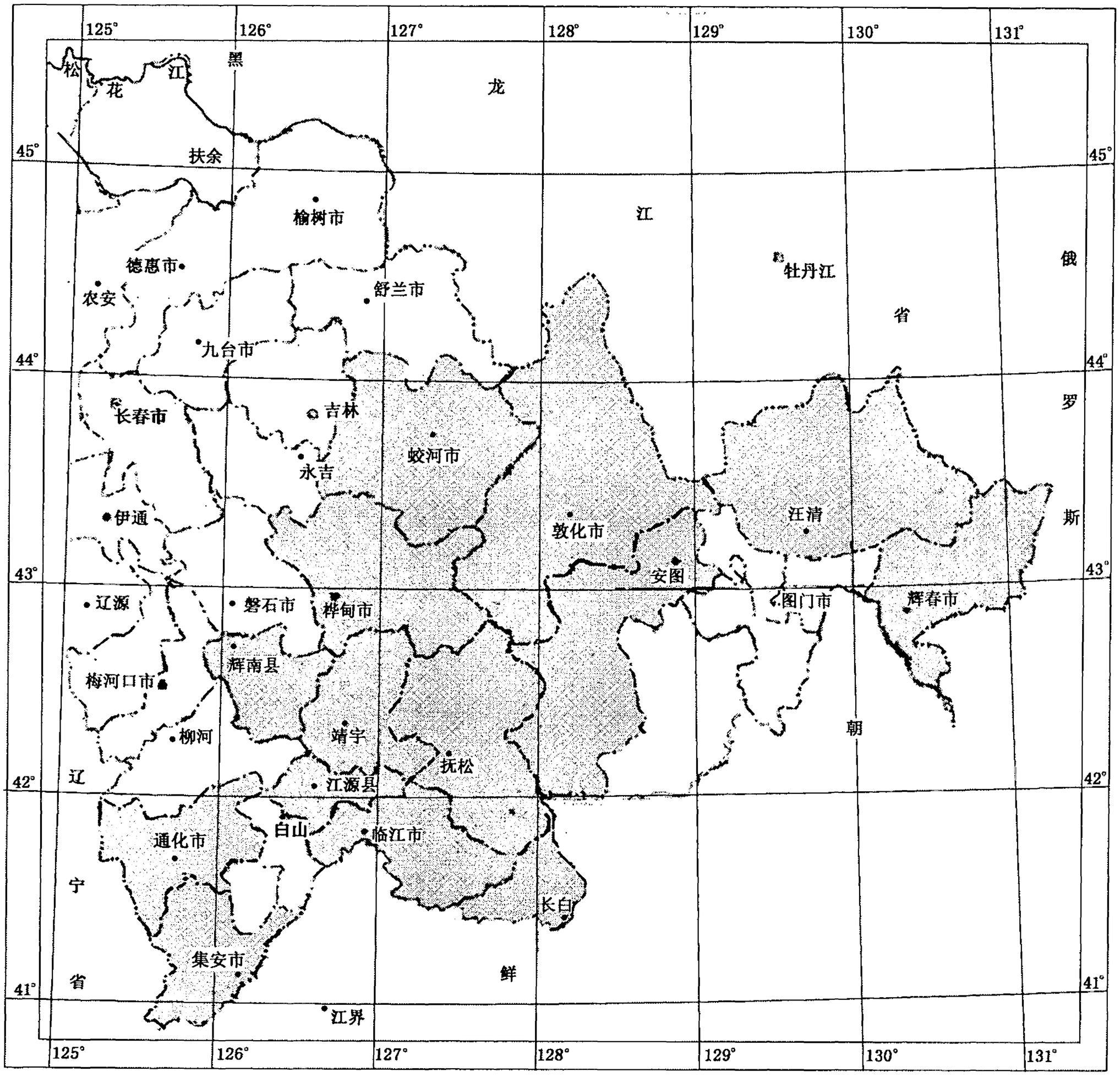

图 A.1 吉林长白山人参地理标志产品保护范围图

附 录 B
（规范性附录）
人参总皂苷含量的测定方法

B.1 原理

因人参皂苷在正丁醇中分配系数较大，故用乙醚脱脂后，用水饱和正丁醇超声萃取纯化皂苷，人参皂苷可以与硫酸-香草醛显色，在 544 nm 有最大吸收峰，在一定浓度下符合朗伯-比尔定律。

B.2 仪器

B.2.1 紫外-可见分光光度计。

B.2.2 索氏提取器。

B.3 试剂

B.3.1 乙醚、甲醇、硫酸、正丁醇、无水乙醇、香草醛均为分析纯。

B.3.2 人参皂苷 R_e 对照品：由中国药品生物制品检定所提供。

B.3.3 8%香草醛乙醇试液：取香草醛 0.8 g，加无水乙醇至 10 mL，溶解，摇匀，即得（配制溶液一周内可以使用）。

B.3.4 72%硫酸溶液：取硫酸 72 mL，缓缓注入适量水中，冷却至室温，加水稀释至 100 mL，摇匀，即得。

B.3.5 对照品溶液的制备：精密称取人参皂苷 R_e 对照品 10 mg，置 10 mL 量瓶中，加甲醇适量使溶解并稀释至刻度，摇匀，即得。

B.4 分析步骤

B.4.1 供试品溶液的制备

取供试品约 1 g，精密称定，用中性滤纸包好，置索式提取器中，加入乙醚，微沸回流提取 1 h，弃去乙醚液，供试品药包挥干乙醚溶剂，再置另一索式提取器中加入甲醇浸泡过夜，次日再加入适量甲醇开始微沸回流提取，回流 6 次，以人参皂苷提尽为准（定性鉴别阴性）。合并甲醇提取液，回收甲醇，少量甲醇提取液置蒸发皿中，水浴蒸干。用蒸馏水溶解提取物，加水 30 mL～40 mL 置分液漏斗中用水饱和的正丁醇 30 mL 进行萃取，共 4 次。取上层液蒸干，加甲醇溶解后，转移至 10 mL 量瓶中，用甲醇稀释至刻度，摇匀，即得。

B.4.2 标准曲线的制作

精密吸取人参皂苷 R_e 对照品 10 μL、20 μL、30 μL、40 μL、60 μL、80 μL、100 μL 置磨口带塞试管中，水浴挥干甲醇（水浴温度不超过 90 ℃）。测试方法：分别加入 8%香草醛无水乙醇试液 0.5 mL，72%硫酸试液 5 mL，充分振摇混匀后置 60 ℃恒温水浴上加热 10 min，立即用冰水冷却 10 min，摇匀。以试剂作空白，照分光光度法于 544 nm 波长处分别测定吸收度，绘制浓度吸收曲线，做回归方程（回归方程参考《中华人民共和国药典 2005 版 二部》附录Ⅺ规定的方法），计算供试品质量。

B.4.3 测定

精密吸取供试品溶液 20 μL～40 μL，置具塞刻度试管中，蒸干甲醇后，参照标准曲线制作项下的测试方法测定吸收度。

B.4.4 分析结果计算

以质量分数表示的人参中人参总皂苷含量按式（B.1）计算：

$$X = \frac{\frac{[\mathrm{CONC}]}{V_2} \times V_1}{m} \times 100 \qquad \cdots\cdots(\mathrm{B.1})$$

式中：

X——人参总皂苷含量，%；

[CONC]——通过回归方程计算出的供试品质量，单位为微克（μg）；

V_1——定容体积，单位为毫升（mL）；

V_2——取样体积，单位为微升（μL）；

m——供试品称样量，单位为毫克（mg）。