

ICS 11.120.10
C 10/29



团 体 标 准

T/CACM 1021.16—2018

代替T/CACM 1021.36—2017

中药材商品规格等级 山楂

Commercial grades for Chinese materia medica

CRATAEGI FRUCTUS

2018-12-03 发布

2018-12-03 实施

中 华 中 医 药 学 会 发布

目 次

前言	139
1 范围	140
2 规范性引用文件	140
3 术语和定义	140
4 规格等级划分	141
5 要求	142
附录 A (资料性附录) 山楂药材历史产区沿革	143
附录 B (资料性附录) 山楂药材品质评价沿革	144

前 言

T/CACM 1021《中药材商品规格等级》标准分为226个部分：

——第1部分：中药材商品规格等级标准编制通则；

……

——第15部分：中药材商品规格等级 红花；

——第16部分：中药材商品规格等级 山楂；

——第17部分：中药材商品规格等级 山药；

……

——第226部分：中药材商品规格等级 玄明粉。

本部分为T/CACM 1021的第16部分。

本部分代替T/CACM 1021.36—2017。

本部分按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本部分代替T/CACM 1021.36—2017，与T/CACM 1021.36—2017相比较，标准编号进行了调整，并重新进行了编辑。

本部分由中药材商品规格等级标准研究技术中心及道地药材国家重点实验室培育基地提出。

本部分由中华中医药学会归口。

本部分起草单位：山东省金银花行业协会、山东省果茶技术推广站、沈阳农业大学、山东省中医药研究院、山东省分析测试中心、天津大学、平邑县富迪金银花专业合作社、平邑县金银花果茶管理办公室、临沂大学、临沂市果茶技术推广服务中心、临沂市技术监督信息所、中国中药协会金银花专业委员会、中国中医科学院中药资源中心、无限极（中国）有限公司、中药材商品规格等级标准研究技术中心、北京中研百草检测认证有限公司。

本部分主要起草人：高文胜、付晓、鲁巍巍、林慧彬、黄璐琦、郭兰萍、詹志来、杜国栋、管仁伟、王晓、刘伟、高文远、严军、周建永、侯文静、赵玉辉、冯尚彩、刘言娟、何姗、陈修会、高蕾红、谢洪国、郑祖国、胡俊涛、曾涛、范增丰、史晓伟、孙超、仇富海、穆文茹、余意、马方励。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——T/CACM 1021.36—2017。

中药材商品规格等级 山楂

1 范围

本部分规定了山楂的商品规格等级。

本部分适用于山楂中药材生产、流通以及使用过程中的商品规格等级评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本部分的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所注明日期的版本适用于本部分。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版本）适用于本部分。

T/CACM 1021.1—2016 中药材商品规格等级编制通则

3 术语和定义

T/CACM 1021.1—2016 以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

山楂 *CRATAEGI FRUCTUS*

本品为蔷薇科植物山里红 *Crataegus pinnatifida* Bge. var. *major* N. E. Br. 或山楂 *Crataegus pinnatifida* Bge. 的干燥成熟果实。秋季果实成熟时采收，切片，干燥。

3.2

带核山楂 *daiheshanzha*

中部带有 1~5 粒浅黄色果核的山楂，有的核脱落。

3.3

去核山楂 *quheshanzha*

去除中部果核的山楂。

3.4

山楂切片 *shanzhaqie pian*

山楂鲜果用机器或人工切（剪）成圆形片，然后采用烘干或晒干的方式干燥而成的山楂圆形片。

3.5

片径 *pianjing*

山楂切片的直径大小，以厘米计。

3.6

纵切片 *zongqie pian*

沿果柄花萼平行方向切（剪）而成的山楂切片。

3.7

横切片 *hengqie pian*

沿果柄花萼垂直方向切（剪）而成的山楂切片。中部横切片具 5 籽浅黄色果核，但核有的脱落而中空。

3.8

中间片 *zhongjian pian*

山楂中间部分切出的 1~3 片圆形片。一个山楂两刀（或两剪）可切（剪）成三片，中间片只有 1 个，厚度较大，一般在 1cm 以上；一个山楂三刀可切成四片，中间片有 2 个；一个山楂四刀可切成五片，中间片有 3 个，厚度较小，一般在 0.2cm 以上。纵切而成的中间片，有的可见短而细的果柄或花萼残迹。

3.9

边片 *bianpian*

山楂外侧部分切出的2片圆形片，直径应在1cm以上。山楂横切而成的边片，一般可见短而细的果柄或花萼残迹。

3.10

破损片 *posunpian*

受损不完整的山楂切片。

3.11

杂质率 *zazhilü*

脱落的山楂果核及果柄、碎末质量占样品总质量的百分比。

4 规格等级划分

根据核的有无，将山楂药材分为“去核山楂”和“带核山楂”两个规格。“带核山楂”根据片径大小、杂质率的高低等划分等级；“去核山楂”则主要根据中间片所占比例、片径大小等划分等级。应符合表1的规定。

表1 规格等级划分

规格	等级	性状描述	
		共同点	区别点
带核山楂	一等	圆形中间片，外皮红色至暗红色，有灰白色小斑点，具皱纹，果肉浅黄色至浅棕色，厚度 $\geq 0.2\text{cm}$ ，片厚均匀	片径 $\geq 2\text{cm}$ ，切面平整，大小匀整
	二等		兼有边片，切面较平整，大小较匀整，少量切片可见短而细的果柄或花萼残迹，偶见破损片，片径 $\geq 1.5\text{cm}$
	三等		有部分圆形中间片，以边片为主，切面欠平整，大小欠匀整，有的切片可见短而细的果柄或花萼残迹，少量破损片，片径 $\geq 1.0\text{cm}$
去核山楂	一等	圆形中间片，外皮红色至暗红色，有灰白色小斑点，具皱纹，果肉浅黄色至浅棕色，厚度 $\geq 0.2\text{cm}$ ，片厚均匀	片径 $\geq 2\text{cm}$ ，切面平整，大小匀整
	二等		兼有边片，切面较平整，大小较匀整，偶见破损片，片径 $\geq 1.5\text{cm}$
	三等		圆形边片为主，少量中间片，切面欠平整，大小欠匀整，少量破损片，有的边片可见短而细的果柄或花萼残迹，片径 $\geq 1.0\text{cm}$

注1：当前药材市场山楂规格按核的有无进行划分为带核山楂和去核山楂两大类。带核山楂按照主以片径大小、杂质率的高低等进行等级划分。而去核山楂除了按片径大小外，中间片所占比例亦是等级划分的主要依据，即中心片比率越高等级越高。

注2：根据历史沿革，2015年版《中国药典》所列山楂指“北山楂”，非“南山楂”。经赴山东平邑、安徽亳州、河北安国、四川荷花池四个交易市场调查，交易的山楂来源主要有山东平邑、青州、临朐，河北承德，陕西渭南，天津蓟县，河南林州等地，在所有取样中，仅在亳州市场发现一份“南山楂”样品，其余均为“北山楂”。所以本山楂药材规格等级标准中的山楂，不包括“南山楂”。

注3：山楂不同栽培品种所含药典规定的指标成分虽然差异较大，但品种繁多且市场上不分栽培品种，所以不按栽培品种分类；同一栽培品种在不同地区、不同地块和不同管理水平种植，山楂所含指标成分存在差异，但外观性状差异较小，所以本部分规格不按产地划分。

注4：市场上有采取低温干燥技术干燥的山楂（俗称“冻干”），基本保留山楂原色原味，干燥成本高，市场售价比烘干的高出1倍左右，但主要作为茶饮使用，所以冻干山楂不列入本规格等级。

注5：陈货外皮浅棕色至深棕色，果肉深棕色至褐色，达不到药典要求，所以陈货不列入本规格等级，应为不合格品。

注6：关于山楂药材历史产区沿革参见附录A。

注7：关于山楂药材品质评价沿革参见附录B。

5 要求

应符合 T/CACM 1021.1—2016 中第 7 章的规定：

- 无虫蛀；
- 无霉变；
- 杂质不得过 3%。

附录 A

(资料性附录)

山楂药材历史产区沿革

《尔雅》是我国最早记载山楂的古籍，名为“杔槩梅”，但没有说明其形态与用途。

南北朝时期陶弘景编撰的《本草经集注》中提及山楂为“鼠查一名羊棣，即赤爪木也”，并指出“煮以洗漆多差”，这是我国历史上首次提出用“山楂”做药物治疗漆疮疾病。

唐代《新修本草》记载：“赤爪草，味苦，寒，无毒。主水利、风头、身痒。生平陆，所在有之。实，味酸冷、无毒。汁服主利，洗头及身差疮痒。一名羊棣，一名鼠查。小树生高五六尺，叶似香菜，子似虎掌爪，大如小林檎，赤色。出山南（今湖北襄阳）、申州（今河南信阳）、安州（今湖北安陆县）、随州（今湖北随县）。”说明山楂的入药用途已得到唐朝政府的认可，并以野山楂入药。

宋代《太平御览》把山楂列入“果部”，名为“杔”。说明在宋代人们不仅认为山楂是一种药物，同时还是一种果品，这扩大了山楂的利用范围。

明代《本草纲目》记载：“赤爪、棠杔、山楂，一物也。古方罕用，故唐本虽有赤爪，后人不知即此也。自丹溪朱氏始著山楂之功，而后遂为要药。其类有二种，皆生山中。一种小者，山人呼为棠杔子、茅楂、猴楂，可入药用。树高数尺，叶有五尖，桠间有刺。三月开五出小白花。实有赤、黄二色，肥者如小林檎，小者如指头，九月乃熟，小儿采而卖之。闽人取熟者去皮核，捣和糖、蜜，作为楂糕，以充果物。其核状如牵牛子，黑色，甚尖。一种大者，山人呼为羊杔子。树高丈余，花、叶皆同，但实稍大而色黄绿，皮涩肉虚为异尔。初甚酸涩，经霜乃可食。功应相同，而采药者不收。”李时珍将诸多别名统于《本草纲目》果部山楂项下，并解释曰：“郭璞注尔雅云：杔，树如梅，其子大如指头，赤色似小奈，可食，此即山楂也。”并提出校正：“唐本木部赤爪木，图经外类棠棣子，丹溪补遗山查，皆一物也，今并于一，但以山楂标题。”《本草纲目》考订了山楂的名称，把历史上纷杂的名称统一称为山楂，同时对山楂的树性、产地、分类、疗效、加工方法等都较周详的进行了论述。

明末《农政全书》在“果部”列入山楂。除抄录了《本草纲目》列出的山楂诸名外，还简要说明了制作山楂糕的方法：“九月熟，取去皮核，捣和糖蜜，作为楂糕，以充果物。亦可入药，令人少睡，有力，悦志。”这说明山楂已进入农业栽培的范围。

山楂在《中华人民共和国药典》1963年版至2015年版中均有收载，其中1963年版的北山楂，主产于山东、河北、河南、辽宁等地；南山楂，主产于江苏、浙江、云南、四川等地。从古、今山楂的产地看，山楂在全国各地都有分布。其中北山楂主要分布于山东平邑、泰安、青州、临朐和河南、河北、辽宁、山西等地；南山楂主要分布于湖北、江西、安徽、江苏、浙江等省，四川、云南亦产。古今山楂产地基本一致。

根据《中国果树志 山楂卷》、2003年出版的由傅立国等编著的《中国高等植物》第六卷、俞德浚的《中国果树分类学》、董文轩主编的《中国果树科学与实践 山楂》，《中华人民共和国药典》（2015年版第一部）中所指山楂（*Crataegus Fructus*）包括羽裂山楂（*Crataegus pinnatifida* Bge.）和山里红（*Crataegus pinnatifida* Bge. var. *major* N. E. Br.），而山里红为羽裂山楂的大果变种，属于大果山楂系统品种群中的红果皮品种群。

附录 B

(资料性附录)

山楂药材品质评价沿革

1977年版《中国药典》一部,“北山楂:为圆形片,皱缩不平,直径1~2.5cm,厚0.2~0.4cm,外皮红色,具皱纹,有灰白小斑点。果肉深黄色至浅棕色。中部横切片具5粒浅黄色果核,但核多脱落而中空。有的片上可见短而细的果梗或花萼残迹。气微清香,味酸、微甜。以片大,皮红,肉厚者为佳。南山楂:果实较小,类球形,直径0.8~1.4cm。有的压成饼状。表面棕色至棕红色,并有细密皱纹,顶端凹陷,有花萼残迹,基部有果梗或已脱落,质硬,果肉薄,无臭,味微酸涩。以个均,色棕红者为佳”。

山楂是沂蒙山区的原生果树之一,栽培历史久远。《临沂果茶志》记载,作为栽培应用山楂最早的山东,主要资源分布在鲁中南的蒙山、沂山、泰山、尼山等山区。由于长期的实生变异、自然杂交等形成了数十个各具特色的品种类型,是北方山楂的一些优良品种的发源地。国家果树种质山楂圃保存有临沂大金星及平邑歪把红、五棱红、甜红子、超金星等本区优异品种。平邑县是农牧渔业部“七五”期间重点建设的全国山楂商品生产基地。据中国科学院植物研究所1987年对平邑县17个山楂品种的测定分析,每100g鲜山楂肉中含可溶性糖7.27~11.69g、总酸1.53~3.66g、蛋白质0.23~1.01g、Vc 37.40~129.43mg、总黄酮256.0~126.0mg,无机营养元素含量也较高,其中钙386.7~902.5mg/L、铁24.75~68.25mg/L、磷152.2~324.5mg/L、镁136.65~280.0mg/L、锌1.50~3.14mg/L,此外山楂还含有较丰富的三萜类(如齐墩果酸)以及儿茶素、槲皮素、二十九烷醇和金丝桃苷、果胶等物质。

通过历代文献考证及现代文献考查可见,古今对山楂的品质评价标准基本是一致的,即“北山楂”以个大、皮红、肉厚者为佳;“南山楂”以个匀、色红、质坚者为佳。

在历史考证基础上,山楂药材规格等级标准课题组深入山东平邑、安徽亳州、河北安国、四川荷花池四个主要的山楂市场调查,结合山楂加工方式不同和性状差异,如山楂去核、带核,山楂外皮及果肉色泽、切片直径大小及匀整性、切面平整性、杂质率等进行评价,为制定山楂商品规格等级标准提供了依据。