

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 5012—2025

薄壳山核桃种质资源描述规范

Specification descriptors for pecan germplasm resources

2025-02-06 发布

2025-03-06 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

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。

请注意本文件某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省林业局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：江苏省中国科学院植物研究所、江苏成业农业科技有限公司、江苏省农业科学院。

本文件主要起草人：贾晓东、许梦洋、范舟、葛银林、宋昌国、朱海军、郭忠仁。

薄壳山核桃种质资源描述规范

1 范围

本文件规定了薄壳山核桃[*Carya illinoensis* (Wangenh.)K. Koch](又名碧根果)种质资源的描述内容和描述方法。

本文件适用于薄壳山核桃种质资源收集、保存、鉴定、评价过程中的描述。

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,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2260 中华人民共和国行政区划代码
- GB/T 2659.1 世界各国和地区及其行政区划名称代码
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.168 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定
- GB/T 14488.1 植物油料 含油量测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

雄先型 protandrous
同株的雄花比雌花先开。

3.2

雌先型 protogynous
同株的雌花比雄花先开。

3.3

同时型 simultaneous
同株的雄花和雌花同时开放。

4 基本要求

国家、省、县、乡、村均包含其同级,如省包含自治区、直辖市和特别行政区。以“年月日”表示的,格式为“YYYYMMDD”。

5 描述内容

包括基本信息、植物学特征、生物学特征、果实性状、产量性状和抗性性状,具体见表 1。

表 1 薄壳山核桃种质资源描述内容

描述类别	描 述 内 容
基本信息	全国统一编号、引种号、采集号、种质中文名称、种质外文名称、科名、属名、学名、原产国、原产省、原产地、海拔、经度、纬度、来源地、系谱、选育单位、育成年份、选育方法、种质类型、图像、观测地点
植物学特征	树型、树冠疏密度、树高、胸径、当年生枝颜色、叶色、顶端小叶长宽比、侧生小叶弯曲度、侧生小叶基部不对称性、顶芽形状、腋芽形状、芽饱满度、雌雄花异熟性、雄花序长度、雌花数量、柱头颜色、柱头开裂程度
生物学特征	萌芽期、雌花初花期、雌花盛花期、雄花初花期、雄花盛花期、果实膨大期、果实成熟期、果实采收期、落叶期
果实性状	青皮颜色、青皮厚度、青皮脊隆起程度、坚果形状、坚果纵径、坚果横径、坚果腹径、坚果单果重、坚果横断面形状、果顶形状、果基形状、种壳颜色、种壳厚度、出仁率、种仁颜色、含油量、蛋白质含量、脂肪酸组成
产量性状	萌芽率、坐果率、果序果实数量、早实性、大小年程度、产量
抗性性状	抗病性、耐盐性

6 描述方法

6.1 基本信息

6.1.1 全国统一编号

种质的唯一标识号。由“CI”加 1 位国家/省/单位自有种质资源圃编号和 4 位顺序号共 7 位字符串组成。

6.1.2 引种号

薄壳山核桃种质从外单位引入时赋予的编号,由“年份+4 位顺序号”顺次连续组合而成。“年份”为 4 位数,“4 位顺序号”每年分别编号,每份引进种质具有唯一的引种号。

6.1.3 采集号

薄壳山核桃种质在野外采集时赋予的编号,由“年份+省(自治区、直辖市)代号+顺序号”顺次连续组合而成。“年份”为 4 位数,“省(自治区、直辖市)代号”按照 GB/T 2260 的规定执行,“4 位顺序号”为采集时的编号,每年由 0001 起顺序编号。

6.1.4 种质中文名称

国内薄壳山核桃种质的原始中文名称。如有多个名称,可放在括号内,用逗号分隔。国外引进种质使用中文译名。

6.1.5 种质外文名称

国外引进种质的外文名称或国内种质的汉语拼音名称。国内种质中文名称为 3 字(含 3 字)以下的,所有汉字拼音连续组合在一起,首字母大写;中文名称为 4 字(含 4 字)以上的,以词组为单位,每组汉字拼音首字母大写。

6.1.6 科名

采用植物分类学上的科名,为胡桃科(Juglandaceae)。

6.1.7 属名

采用植物分类学上的属名,为山核桃属(*Carya*)。

6.1.8 学名

采用植物分类学上的名称,薄壳山核桃的学名是 *Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch。

6.1.9 原产国

种质原产国家名称。国家或地区名称按照 GB/T 2659.1 的规定执行。如该国已不存在,应在国家名称前加“原”。国际组织名称用该组织的正式英文缩写。

6.1.10 原产省

种质原产省份名称,按照 GB/T 2260 的规定执行;国外引进种质原产省用原产国家一级行政区的名称。

6.1.11 原产地

种质原产县、乡、村名称,不能确定的注明“不详”。县级地名按照 GB/T 2260 的规定执行。

6.1.12 海拔

种质原产地的海拔,单位为米(m)。

6.1.13 经度

种质原产地的经度,单位为度(°)和分(')。格式为“DDDF”,其中“DD”为度,“FF”为分。东经为正值,西经为负值。

6.1.14 纬度

种质原产地的纬度,单位为度(°)和分(')。格式为“DDFF”,其中“DD”为度,“FF”为分。北纬为正值,南纬为负值。

6.1.15 来源地

种质的来源国家、省、县或机构全称,一般到县级。

6.1.16 系谱

品种(系)的亲缘关系。

6.1.17 选育单位

品种(系)的选育单位名称或个人姓名,单位名称应写全称。

6.1.18 育成年份

品种(系)培育的年份,应为通过审定(认定)或备案或正式发表的年份。

6.1.19 选育方法

品种(系)的育种方法,如人工杂交、实生选育或芽变选育等。

6.1.20 种质类型

保存薄壳山核桃种质资源的原态。分为:引进品种、选育品种(系)、实生后代、特殊遗传材料、其他。

6.1.21 图像

种质的图像文件名。文件名由该种质全国统一编号、连字符“-”和图像序号组成。图像格式为 .jpg。

6.1.22 观测地点

种质观测的地点,记录到省、市(县)、乡(镇)和村。

6.2 植物学特征

6.2.1 树型

薄壳山核桃植株自然分枝习性(图 1),测量基部主枝中心轴线与主干夹角(r),依据夹角的平均值确定树型,分为:直立($r \leq 30^\circ$)、半开张($30^\circ < r < 60^\circ$)、开张($r \geq 60^\circ$)。



图 1 树型

6.2.2 树冠疏密度

自然生长的薄壳山核桃进入盛产期后在生长旺盛期(6月—8月)树冠的密度,分为:稀疏、中等、密。

6.2.3 树高

薄壳山核桃地上部分的高度,单位为米(m),数值精确到小数点后 2 位。

6.2.4 胸径

薄壳山核桃树干地面以上 1.3 m 处的直径,单位为厘米(cm),数值精确到小数点后 2 位。

6.2.5 当年生枝颜色

当年生枝中部在生长旺盛期(6月—8月)向阳面颜色,分为:绿、绿棕、棕、红棕。

6.2.6 叶色

当年生枝中部成熟叶片在生长旺盛期(6月—8月)的颜色,分为:浅绿、绿、深绿。

6.2.7 顶端小叶长宽比

当年生枝中部羽状复叶中顶端小叶在生长旺盛期(6月—8月)的长度与宽度的比值,分为:低(比值 ≤ 2)、中等($2 < \text{比值} < 4$)、高(比值 ≥ 4)。

6.2.8 侧生小叶弯曲度

当年生枝中部羽状复叶中侧生小叶沿纵轴的弯曲度(图 2),测量当年生枝中部羽状复叶中最底部侧生小叶与纵轴的夹角(r),依据夹角的平均值确定弯曲度,分为:弱($r \geq 60^\circ$)、中等($30^\circ < r < 60^\circ$)、强($r \leq 30^\circ$)。

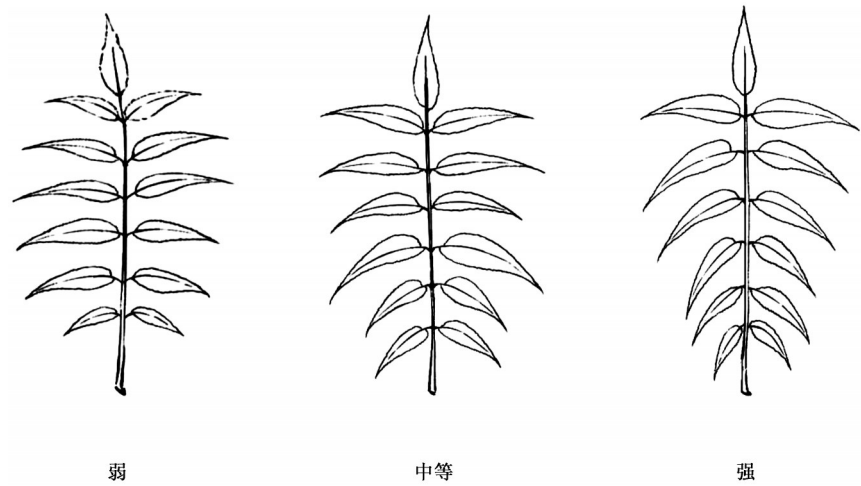


图 2 侧生小叶弯曲度

6.2.9 侧生小叶基部不对称性

当年生枝中部羽状复叶中侧生小叶基部的不对称性(图 3),分为:弱、中等、强。



图 3 侧生小叶基部不对称性

6.2.10 顶芽形状

一年生枝顶芽的外观形状(图 4),分为:圆形、三角形、长三角形。



图4 顶芽形状

6.2.11 腋芽形状

一年生枝腋芽的外观形状(图5),分为:圆形、三角形、长三角形。



图5 腋芽形状

6.2.12 芽饱满度

顶芽和腋芽的饱满程度,分为:饱满、半饱满、干瘪。

6.2.13 雌雄花异熟性

雌花和雄花成熟的先后性,分为:雄先型、雌先型、同时型。

6.2.14 雄花序长度

由一年至两年生枝雄花芽抽生的茛蒴花序长度,单位为厘米(cm),数值精确到小数点后2位。

6.2.15 雌花数量

当年生枝顶部雌花的数量。

6.2.16 柱头颜色

柱头的颜色,分为:浅黄、黄绿、绿、红、棕、褐、其他。

6.2.17 柱头开裂程度

柱头开裂的最大程度(图6),分为:微开、半开、全开。



图6 柱头开裂程度

6.3 生物学特征

6.3.1 萌芽期

全树约 5% 的叶芽萌动的日期,以“年月日”表示。

6.3.2 雌花初花期

全树约 5% 的雌花柱头开裂的日期,以“年月日”表示。

6.3.3 雌花盛花期

全树约 50% 的雌花柱头开裂的日期,以“年月日”表示。

6.3.4 雄花初花期

全树约 5% 的雄花序萼片开裂、小花散粉的日期,以“年月日”表示。

6.3.5 雄花盛花期

全树约 50% 的雄花序萼片开裂、小花散粉的日期,以“年月日”表示。

6.3.6 果实膨大期

全树约 50% 的果实开始膨大到膨大基本结束的日期,以“年月日—年月日”表示。

6.3.7 果实成熟期

全树约 50% 的果实青皮自然开裂的日期,以“年月日”表示。

6.3.8 果实采收期

首次采收果实到末次采收果实的日期,以“年月日—年月日”表示。

6.3.9 落叶期

全树约 30% 叶片脱落的日期,以“年月日”表示。

6.4 果实性状

6.4.1 青皮颜色

果实成熟后期青皮的颜色,分为:浅绿、绿、深绿。

6.4.2 青皮厚度

果实成熟后,青皮中部的厚度,单位为毫米(mm)。

6.4.3 青皮脊隆起程度

果实成熟后,青皮脊(即 4 条缝合线)的隆起程度(图 7),分为:无、低、中、高。

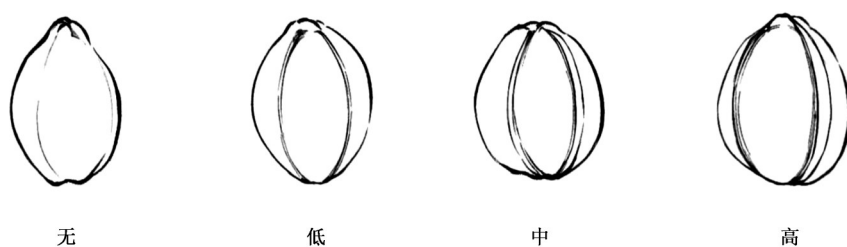


图 7 青皮脊隆起程度

6.4.4 坚果形状

成熟果实脱除青皮后的形状(图 8),分为:圆形、椭圆形、长椭圆形、倒卵形、卵形。

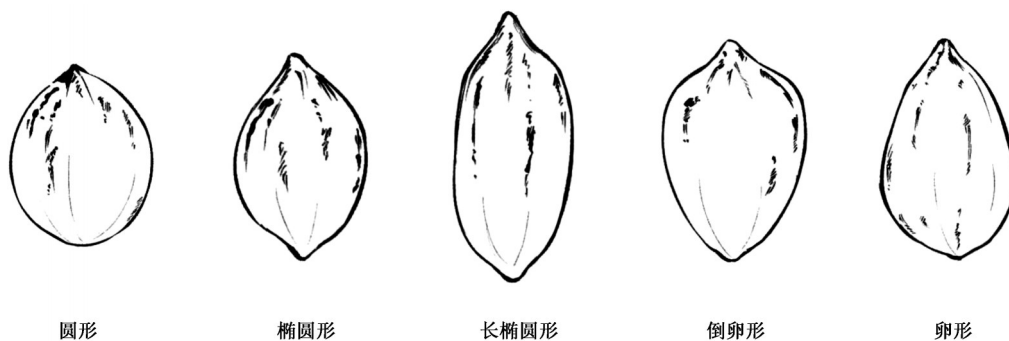


图 8 坚果形状

6.4.5 坚果纵径

坚果纵向最大高度(图 9),单位为厘米(cm),数值精确到小数点后 2 位。

6.4.6 坚果横径

坚果缝合线在侧面时横向最大宽度(图 9),单位为厘米(cm),数值精确到小数点后 2 位。

6.4.7 坚果腹径

坚果缝合线在正面时横向最大宽度(图 9),单位为厘米(cm),数值精确到小数点后 2 位。

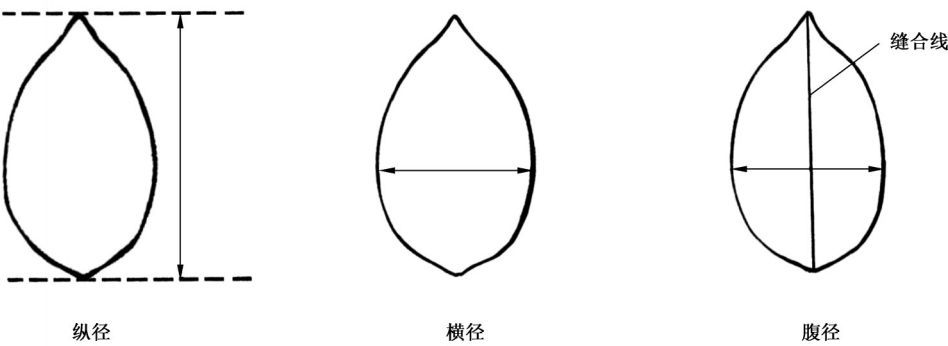


图9 坚果纵径、横径和腹径

6.4.8 坚果单果重

单个坚果(含水率为4%~10%)的质量,单位为克(g),数值精确到小数点后2位。

6.4.9 坚果横断面形状

坚果中部横断面的形状(图10),分为:椭圆形、近圆形、圆形。

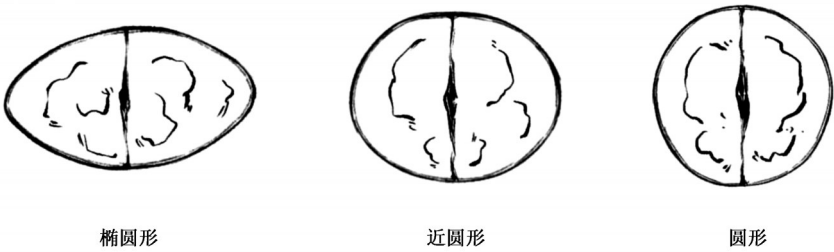


图10 坚果横断面形状

6.4.10 果顶形状

缝合线在侧面时果实顶部的形状(图11),分为:尖、钝尖、圆。

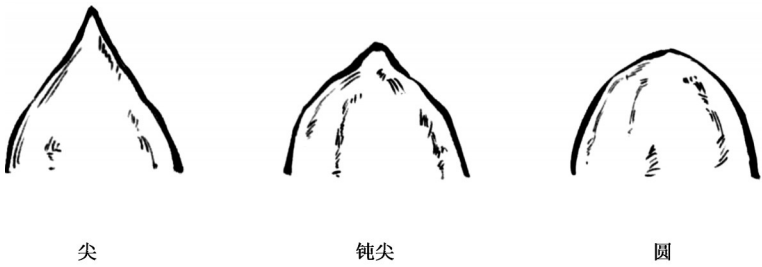


图11 果顶形状

6.4.11 果基形状

缝合线在侧面时果实基部的形状(图12),分为:尖、钝尖、圆。



图 12 果基形状

6.4.12 种壳颜色

种壳的颜色,分为:浅棕、棕、深棕。

6.4.13 种壳厚度

种壳的厚度,单位为毫米(mm),数值精确到小数点后 2 位。

6.4.14 出仁率

种仁质量占坚果质量的百分比,以百分率(%)表示。

6.4.15 种仁颜色

种仁表皮的颜色,分为:浅黄、黄、浅褐、褐、深褐。

6.4.16 含油量

种仁的含油量,按 GB/T 14488.1 的规定执行。

6.4.17 蛋白质含量

种仁的蛋白质含量,按 GB 5009.5 的规定执行。

6.4.18 脂肪酸组成

种仁的脂肪酸组成,按 GB 5009.168 的规定执行。

6.5 产量性状

6.5.1 萌芽率

枝条上萌发芽占总芽数的比例,以百分率(%)表示。

6.5.2 坐果率

雌花序中着果数占总雌花数的比例,以百分率(%)表示。

6.5.3 果序果实数量

单个果序所含有的果实数量,单位为个。

6.5.4 早实性

从嫁接至开始结果的时间长短的特性,分为:早(开始结果时间 ≤ 3 年)、中(3 年 $<$ 开始结果时间 < 6 年)、晚(开始结果时间 ≥ 6 年)。

6.5.5 大小年程度

自然生长状态下植株年与年之间产量的差异程度,分为:轻(产量差异 $\leq 30\%$)、中($30\% < \text{产量差异} < 50\%$)、重(产量差异 $\geq 50\%$)。

6.5.6 产量

每棵植株所产坚果的总质量,单位为千克每株(kg/株)。

6.6 抗性性状

6.6.1 抗病性

对薄壳山核桃病害的抗性强弱,以植株发病率为依据,分为:强(发病率 $\leq 25\%$)、中等($25\% < \text{发病率} < 50\%$)、弱(发病率 $\geq 50\%$)。

6.6.2 耐盐性

植株对盐的耐受能力强弱,以可耐受的土壤中盐浓度为依据,分为:强(可耐受盐浓度 $\geq 5\text{‰}$)、中等($3\text{‰} < \text{可耐受盐浓度} < 5\text{‰}$)、弱(可耐受盐浓度 $\leq 3\text{‰}$)。
