

团 体 标 准

T/CQDB 2202—2022

地理标志产品 城口板栗

Product of geographical indication—Chengkou Chinese chestnut

2022 - 06 - 30 发布

2022 - 08 - 01 实施

城口县林学会 发布

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》和 GB/T 17924-2008《地理标志产品标准通用要求》的规定起草。

本文件由城口县林学会提出并归口。

本文件起草单位：城口县林学会。

本文件主要起草人：刘小波、褚亮、胡东、熊松、刘志慧、于兰、杨习锋、田似蜜、沈来祥。

全国团体标准信息平台

地理标志产品 城口板栗

1 范围

本文件规定了地理标志产品城口板栗的术语和定义、保护范围、自然环境、种植与采收、质量要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于重庆市城口县地理标志产品保护范围内种植的板栗。

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 2761-2017 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
- GB 2762-2017 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763-2019 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5009.5-2016 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.6-2016 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
- GB 5009.7-2016 食品安全国家标准 食品中还原糖的测定
- GB 5009.9-2016 食品安全国家标准 食品中淀粉的测定
- GB/T 5009.20-2003 食品中有机磷农药残留量的测定
- GB 5009.86-2016 食品安全国家标准 食品中抗坏血酸的测定
- GB 5009.90-2016 食品安全国家标准 食品中铁的测定
- GB 5009.93-2017 食品安全国家标准 食品中硒的测定
- GB 12456-2021 食品安全国家标准 食品中总酸的测定
- GB/T 22346-2008 板栗质量等级
- LY/T 1674-2006 板栗贮藏保鲜技术规程

3 术语和定义

GB/T 22346-2008 中确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城口板栗 Chengkou Chinese chestnut

在城口地理标志产品保护范围内，按本文件要求种植和采收的板栗。

4 保护范围

城口板栗地理标志产品保护范围为重庆市城口县，东经 108° 15′ 43″ ~109° 16′ 43″、北纬 31° 37′ 25″ ~32° 12′ 13″ 之间，具体分布在修齐镇、高观镇、坪坝镇、庙坝镇、巴山镇、明通镇、咸宜乡、高燕镇、左岚乡、北屏乡、沿河乡、双河乡、东安乡、厚屏乡、治平乡、岚天乡、周溪乡、河鱼乡、高楠乡、明中乡、龙田乡、鸡鸣乡，共 22 个乡镇，见附录A。

5 自然环境

5.1 地理环境

城口县地处我国南北气候分界线，境内山岭绵延，沟壑纵横，海拔 500 m~1800 m，属山地地貌。

5.2 气候

亚热带季风气候区，气候温和，雨量充沛，日照较足，四季分明，年平均气温 13.8 ℃，温度变化在 13 ℃~14.5 ℃。最热月 7 月份平均气温为 24.8 ℃，最冷月 1 月份平均气温为 2.4 ℃，年温差为 22.4 ℃；年平均无霜期 234 天，年平均日照时数 1358.8 h，年平均降水量 1261.4 mm，主要集中在 5 月~10 月。

5.3 土壤

5.3.1 土壤多为山地黄壤和山地黄棕壤，土壤呈微酸性。

5.3.2 土壤有机质含量高，富含钙、镁、钾、磷、锌和硒等微量元素。

6 种植与采收

见附录 B。

7 质量要求

7.1 感官指标

应符合表 1 的规定。

表1 感官指标

项目		指标
外观形态	果形	半圆形或椭圆形，栗果饱满
	果皮	果面洁净，外果皮呈红褐色或棕褐色，有光亮，皮薄，有少量茸毛；内果皮呈浅红褐色，脉络细、清晰，与果肉易剥离
肉质		淡黄色，细腻，有光泽
滋味		香甜味美，糯性强

7.2 等级指标

应符合表 2 的规定。

表2 等级指标

等级	千克粒数 (粒/千克)	整齐度 (%)	指标
优等品	≤185	>90	霉变果、虫蛀果、风干果、裂嘴果 4 项之和不超过 2%
一等品	186~200	>85	霉变果、虫蛀果、风干果、裂嘴果 4 项之和不超过 5%，其中霉变果不超过 2%
合格品	200~220	>80	霉变果、虫蛀果、风干果、裂嘴果 4 项之和不超过 8%，其中霉变果不超过 2%

7.3 理化指标

应符合表 3 的规定。

表3 理化指标

项目	指标
水分 / (%)	48~52
蛋白质 / (%)	9.02~9.80
脂肪 / (%)	4.2~4.7
总糖 / (%)	6.5~7.5
总酸 / (%)	0.2~0.3
淀粉 / (%)	25~35
维生素C / (mg/100g)	45~55
铁 / (mg/100g)	0.75~0.90
硒 / (mg/100g)	0.004~0.007

7.4 安全指标

- 7.4.1 真菌毒素限量应符合 GB 2761-2017 的规定。
 7.4.2 污染物限量应符合 GB 2762-2017 的规定。
 7.4.3 农药残留限量应符合 GB 2763-2019 的规定。

8 试验方法

8.1 感官指标

将板栗展铺在洁净的平面上，放置于自然光下，对外观形态、肉质、滋味采用目测、鼻嗅、口尝等方法进行检测。

8.2 等级指标

8.2.1 千克粒数、整齐度

用标准台秤称重 1000 g 进行计数，观察板栗的均匀程度。

8.2.2 缺陷果

将称重后的样栗展铺在洁净平面上，分检出霉变果、虫蛀果、风干果、裂嘴果后计数，再分别计算出霉变果和缺陷果的百分比。

8.3 理化指标

8.3.1 水分

按 GB 5009.3-2016 给出的方法进行。

8.3.2 蛋白质

按GB 5009.5-2016 给出的方法进行。

8.3.3 脂肪

按 GB 5009.6-2016 给出的方法进行。

8.3.4 总糖

按 GB 5009.7-2016 给出的方法进行。

8.3.5 总酸

按 GB 12456-2021 给出的方法进行。

8.3.6 淀粉

按GB 5009.9-2016 给出的方法进行。

8.3.7 维生素 C

按 GB 5009.86-2016 给出的方法进行。

8.3.8 铁

按 GB 5009.90-2016 给出的方法进行。

8.3.9 硒

按 GB 5009.93-2017 给出的方法进行。

8.4 安全指标

8.4.1 真菌毒素

按 GB 2761-2017 给出的方法进行。

8.4.2 污染物

按 GB 2762-2017 给出的方法进行。

8.4.3 农药残留

按 GB/T 5009.20-2003 给出的方法进行。

9 检验规则

9.1 组批

同一区域、同一栽培技术、同一采收时间和加工的同一品种、同一等级的板栗为同一批次。

9.2 抽样

从每批产品中随机抽取不少于 2000 g 的产品用于检验。

9.3 交收检验

9.3.1 产品交收时，生产单位应进行逐批检验，并签发合格证。

9.3.2 交收检验项目包括感官指标、等级指标、理化指标和安全指标。

9.4 型式检验

9.4.1 型式检验项目包括本文件全部要求。

9.4.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 生长环境、栽培技术有重大改变，可能影响产品质量时；
- b) 前后两次抽样检验结果差异较大时；
- c) 国家质量监督管理部门提出型式检验要求。

9.5 判定规则

9.5.1 检验项目全部符合本文件要求时，该批产品判断为合格。检验结果有一项不符合本文件要求时，从同一批产品中加倍抽样复检，复检结果符合本文件要求时，判定为合格，如仍有不合格项目，则判该批产品为不合格。

9.5.2 安全指标项目检验不合格时不得复检。

10 标志、包装、运输、贮存

10.1 标志

包装上应有地理标志产品专用标志、产品名称、产地、等级等内容。

10.2 包装

板栗的外包装应结实、干燥、透气、整洁、卫生、无污染、无异味。

10.3 运输

10.3.1 运载工具和容器应洁净、干燥、无异味、无污染，无有害残留物，且应具有较好的通气性。

10.3.2 运输过程中应防止日晒、雨淋、受潮、风干、霉变、污染和标签脱落。

10.3.3 严禁与有腐蚀性、有毒、有异味的物品混运。

10.4 贮存

按 LY/T 1674-2006 的规定执行。

附录 A
(规范性)
城口板栗地理标志保护范围

A.1 城口板栗地理标志产品保护范围见图A.1。



图A.1 城口板栗地理标志产品保护范围图

附录 B
(规范性)
城口板栗栽培管理

B.1 建园

B.1.1 选址

选择土壤肥沃，土层深厚，排水良好，地下水位不高的沙壤土。在山坡地建栗园，应选择坡度较缓的阳坡为宜。

B.1.2 整地

平地 and 缓坡地宜采用全面整地，深度应小于 30 cm；山地应根据情况进行水平梯地和鱼鳞整地。整地一般应提前 3~6 个月进行。

B.2 苗木培育

B.2.1 苗圃地

苗圃地应位采穗圃附近，土壤肥沃、光照充足，且便于灌溉的平缓山坡。苗圃地应于冬前深翻晒土，以促进土壤风化，利于消除杂草和害虫卵块。第二年春季播种前每亩用农家肥 1500 kg~2500 kg 以及碳铵 50 kg、磷肥 100 kg 作底肥，并结合施肥再翻犁一次，使肥料与土壤混合均匀。

B.2.2 苗木培育

B.2.2.1 选种

选择在生长强健、无病虫害的中年栗树上采种，种子应充分成熟。

B.2.2.2 播种

在春季 3 月下旬至 4 月上旬，当地温度达到 10℃~20℃时开始点播。播种前先将种子进行挑选，然后按 25 cm~30 cm 的行距开沟，沟深 4 cm~5 cm，再在小沟里均匀撒入适量的复合肥后用细土薄薄地覆盖肥料，使肥料与种子隔离；然后以 10 cm~15 cm 株距将栗种平放沟内，再覆土、镇压。

播种前底墒一定要搞好，出苗前不过分干燥，一般不浇水，以免土壤板结和降低地温，影响出苗。播种后一个月可出全苗，此时应及时浇水、中耕、除草，同时做好间苗、定苗和补苗工作。

B.2.2.3 苗圃地管理

当幼苗放叶后可追第一次肥，施肥后浇水；至 6 月左右追施第二次肥并浇水。9~10 月时施堆肥等有机肥。在生长季节应注意做好排水、中耕、除草及防治病虫害等工作。雨季要排水防涝，越冬前要浇足封冻水；为增温保墒，秋季可剪除苗干，上覆粪土；栗苗出圃时，力求根系完整，尽可能减少伤根，同时注意假植保湿，以提高栽植成活率，缩短缓苗期。

B.2.3 苗木嫁接管理

B.2.3.1 选砧

选择生长健壮、直径 1 cm 左右的一年板栗实生苗作为砧木。

B.2.3.2 采集接穗

在采穗圃的成年母株上，采取以树冠外围或上部发育充实、粗壮的结果枝为好，发育枝次之。1~2 年生基径 0.6 cm 以上，长度 20 cm 以上枝条作接穗。采集的接穗每 50~100 根打成一捆置于阴湿的室内，用湿沙埋藏。贮藏期间，接穗应保持新鲜状态，防止干枯、发热、发霉和萌发。

B.2.3.3 嫁接

B.2.3.3.1 嫁接的主要方式是插皮接和腹接。

B.2.3.3.2 嫁接后 10 天左右砧木会生出萌蘖，应及时清除。除萌蘖应进行 3~4 次，一般接穗旺盛生长后萌蘖不再生长。接后一个月，新梢生长至 30 cm 时，将捆绑的塑料条松开，而后再较松的绑上，以利于伤口接合。当新梢生长至 50 cm 时应摘心，之后连续再摘心两次。

B.3 栽培

B.3.1 苗木选择

B.3.1.1 选择经苗圃培育的一年生板栗嫁接苗，适应性强、生长旺盛、抗病力强、枝干粗直，果形美观叶片、果实小、口感肉质较脆、甜糯、有香气、产量高、品质优，经济效果好。

B.3.1.2 选用两年生嫁接壮苗，苗高不低于 100 cm，嫁接口直径不小于 1 cm，根系发达完整，生长健壮，无病虫害，无机械损伤。

B.3.2 栽植

B.3.2.1 栽植密度

一般平地每亩可栽 33 株，山地每亩可栽 55 株，株行距以 3 m×4 m、4 m×5 m 为宜。如若采取早期丰产密植与后期疏间相结合，栽植密度可再大些，以提高栗园早期单位面积产量。

B.3.2.2 苗根保护

挖苗时应注意尽可能少损伤侧根和须根，已经损伤的应剪平伤口。如果挖出的栗苗不能马上栽植或需远距离运输时，应进行根部保湿处理，然后再假植或包装运输。

B.3.2.3 栽植穴

栽植穴的深度和宽度一般不得少于 1 m，在一些土壤瘠薄的坡地，栽植穴应更大一些。

B.3.2.4 施底肥

应在栽植穴内施入基肥，每穴可施有机肥料 20 kg~30 kg，将肥料和穴内土壤混合均匀。

B.3.2.5 栽植时间

板栗栽植在秋季落叶到春季萌发前均可进行。根据城口县气候特点，以 11 月上旬至 12 月上旬栽植为宜。

B.3.2.6 栽植方法

栽植时树应栽端，土应踏实，根应舒展。填土一半时，将树苗向上轻轻提一下，使根系舒展；栽植的深度，保持原来的入土深度即可；栽好后，踏实树干基部周围的覆土并及时进行浇水，然后在地面覆盖 1 m²的塑料薄膜，保持水分和提高地温，保证栽植成活率。

B.3.3 间作

以栽培板栗为目的，间种农作物或药材，通过耕作起到抚育作用。一般应以豆科作物为主，也可套种草本中药材等；距离栗树主干 1 m~2 m 内不宜间作作物，以免耕作时损伤栗树侧根。

B.3.4 整形修剪

B.3.4.1 修剪时间

板栗的修剪主要在冬季进行，一般在落叶至发芽前都可修剪。幼树的整形除冬季修剪外，还应进行夏季修剪，以促进新梢的分枝，提早成形。

B.3.4.2 修剪标准

B.3.4.2.1 修剪以自然开心形为主。树冠无中心干，树冠稍矮而开张，内膛通风良好，适于密植。

B.3.4.2.2 定干，即在树高 40 cm~60 cm 处选饱满芽剪除；待定干发芽后，选留三个角度分布均匀的旺芽，抹去顶芽和其余的芽；当新梢生长到 30 cm 左右时进行摘心，以促进当年抽生二次枝。二次枝生长到 25 cm 时再进行摘心；一般当年摘心、留枝 2~3 次，再结合冬季修剪，树形可基本形成，第二年部分栗树开始结果。

B.3.5 施肥

B.3.5.1 施基肥

B.3.5.1.1 基肥以土杂肥为主，并配合施入适量氮、磷、钾、硼肥。一般在 9~10 月板栗采收后进行，施用量可根据栗树树体大小、产量以及土壤肥力等情况而定。

B.3.5.1.2 放射状沟施肥，即在树冠边缘下边开 4~6 条放射状浅沟，沟长 60 cm 左右，宽、深各 30 cm 左右，在沟内施肥后覆土封沟。

B.3.5.1.3 环状沟施肥，即在树冠边缘下挖半月形沟 2~4 条，沟长 70 cm 左右，宽、深各 30 cm 左右，将肥料撒在沟中，覆土封沟。

B.3.5.2 追肥

B.3.5.2.1 追肥以速效氮肥为主，配合磷、钾肥为好。

B.3.5.2.2 第一次在 4 月上旬至下旬时进行，一般每株可施碳酸铵 0.5 kg~1 kg 或尿素 0.3 kg~0.5 kg，或人粪尿 40 kg~80 kg；第二次在 7 月下旬至 8 月进行，在第一次的量上增加过磷酸钙 1.5 kg~2.5 kg。

B.3.5.3 根外追肥

B.3.5.3.1 常用的根外追肥浓度：尿素 0.3%~0.5%，过磷酸钙为 2%，磷酸二氢钾为 600~800 倍液（花期和花后期喷施效果好），硼砂为 0.1%，硫酸亚铁为 0.5%，硫酸锌为 5%（喷干枝）。

B.3.5.3.3 根外追肥应选择在湿润无风的天气进行为宜。一天中，以早晨露水未干或傍晚时进行为宜。

B.3.5.4 种植绿肥

B.3.5.4.1 绿肥按播种期可分为冬绿肥和夏绿肥两类。冬绿肥在秋季或冬季播种，翌年春夏之间利用；夏绿肥在春季播种，当年秋季利用。

B.3.5.4.2 绿肥种类很多，常用的有苕子、箭舌豌豆、绿豆、胡豆、紫花豌豆、黑豆以及多年生的紫穗槐等。

B.3.5.5 喷施板栗增产灵

B.3.5.5.1 在5月下旬到6月中旬使用增产灵1号，根据板栗生长情况分两次喷施，

B.3.5.5.2 喷施增产灵前，应先用热水将增产灵完全溶解，然后兑水，一般一袋板栗增产灵兑水15 kg，可喷施成年栗树20~30株。

B.3.5.5.3 叶面喷施板栗增产灵，最好在阴天或晴天的早晨和傍晚进行，雨天不喷施。

B.3.6 浇水

6~8月高温干旱季节，果实迅速膨大期，应抓紧浇水防旱；秋冬季干旱较严重的情况下，果实采收后，应及时对板栗树灌水，促进花芽分化。

B.3.7 授粉

板栗是雌雄同株的单性花树种，主要靠风力进行授粉。花期雌花柱头分叉成 30° ~ 45° 角时的一周内应进行人工辅助授粉，授粉方法可采用喷粉或沙袋撒粉。

B.3.8 病虫害防治

以“生物防治为主，药物防治为辅”，常见病虫害防治方法见表B.1。

表B.1 板栗常见病虫害防治方法

病虫害名称	症状	防治方法
栗干腐病 (又称胴枯病、栗疫病、烂皮病)	为害栗树的主干皮层部分，在枝条上发生较少。被害部位感病后，初期呈红褐色，稍凹陷。当6~7月间，在病皮上出现许多小瘤状突起，突起的表皮被突破后，先呈黄色，后又变为褐色病斑。病害未及树干一周时，植株仍能够萌发、开花和结果。当病斑继续扩大，侵及树干一周时，植株上部叶片枯萎发黄，然后逐渐死亡。	a) 对种子、苗木进行严格检疫和消毒，严防病菌带入； b) 选育抗病品种，对瘠薄的栗园，应进行土壤改良，增施有机肥料，增强树势和抗病力； c) 在晚秋进行树干涂白，及时治虫，保护嫁接接口；避免其它一切机械损伤； d) 在病害流行季节及时检查，除去枯死病枝；在感病初期，先刮去病部的粗树皮，涂抹400~500倍多菌灵或退菌特药剂，每隔15天涂药一次，共涂5次，抑制率达100%。
栗实象	板栗园的重要果实害虫。被害果实丧失食用价值或发芽能力，常引起贮藏运输期大量腐烂。	a) 选育高产优质的抗虫品种； b) 清除栗园周围的杂灌、杂草，冬季结合栗园管理，拾走落果，深翻土壤15 cm，杀死越冬幼虫； c) 9月中下旬利用成虫的假死性，于早晨露水未干时，在树下铺设塑料薄膜，撼树捕捉成虫； d) 用50℃热水浸栗果45 min，即能杀死全部幼虫； e) 在成虫出现后，喷40%辛硫磷乳油1500倍、90%晶体敌百虫1000倍液，或抑太保乳油1000~2000倍液，隔7天再喷一次效果很好。
栗瘿蜂	专害栗芽，受害的芽春季抽生短枝，在枝上、叶柄、叶脉上均会膨大成虫瘿。成虫羽化后，短枝多半枯死。被害栗树树体衰弱，产量降低。	a) 冬季剪除树冠内的纤弱枝及有虫瘿的枝条，消灭芽内越冬幼虫； b) 虫瘿形成后至成虫羽化前(约在6月前)摘除新虫瘿；6月中旬，当栗瘿蜂羽化且在虫瘿内停留期间，喷施80%敌敌畏2000倍液、50%辛硫磷乳剂1500倍液或25%灭幼脲2000~3000倍液，若栗林郁闭度大时，可在成虫羽化飞出盛期用烟剂熏杀； c) 引进接穗和苗木时加强检疫，禁止从疫区调入接穗或苗木； d) 选育和应用抗虫品种，加强栗园管理，增强树势，提高抗虫能力。
栗毒蛾 (又称栗毛虫)	繁殖力强，幼虫期长，取食量大，蚕食树叶。	a) 组织人员挖除卵块，捕捉幼虫、蛹和成虫； b) 在幼龄期喷洒25%灭幼脲3号剂、25%苏脲1号1000~1500倍液，或青虫菌6号1000倍液、90%敌百虫晶体1500倍液。

B.4 采收

B.4.1 采收准备

清理树下，准备好堆放场地。

B.4.2 采收时间

栗苞有三分之一以上自然开裂，板栗呈红褐色或棕红色时可开始采收。一般在8月下旬至10月上旬进行，宜在非雨天露水后进行采果。

B.4.3 采收方法

栗苞自然开裂落地后应及时拾捡。人工打落栗苞堆放，厚度40 cm~60 cm，时间3~4天。一般人工脱粒，有条件也可采取机械脱粒。
