ICS 65.020.20
CCS B 38

DB3308

浙 江 省 衢 州 市 地 方 标 准

DB 3308/T XXXXX—20XX

衢陈皮生产技术规程

Code of practice for Qu Tangerine peel

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（草稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

衢州市市场监督管理局　发布

前　　言

本文件依据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。

本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由衢州市农业林业科学研究院提出。

本文件由衢州市农业农村局归口。

本文件起草单位：衢州市农业林业科学研究院、浙江枣椿堂开发有限公司、衢州瑞草堂中药材有限公司、衢江区农业农村局、浙江仙霞湖健康科技有限公司。

本文件主要起草人：朱卫东、余文慧、毛莉华、舒佳宾、王佳俊、周爱珠、程慧林、徐礼萍、汪丽霞、唐鹏。

本文件为首次发布。

衢陈皮生产技术规程

1 范围

本规程规定了衢陈皮的术语与定义、产地环境、栽培管理、采收、加工、产品要求、标志与包装、运输、档案管理等要求。

本文件适用于衢陈皮栽培与加工。

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 191 包装储运图示标志
GB/T 9659 柑桔嫁接苗
GB 15569 农业植物调运检疫规程
GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
SB/T 11182 中药材包装技术规范
NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
《中华人民共和国药典》

3 术语和定义

下列术语的定义适用于本文件。

3.1 衢陈皮（Qu Tangerine peel）

衢陈皮为衢州范围内栽培的芸香科植物橘（*Citrus reticulata* Blanco）及其栽培变种（主要为椪柑 *C. Reticulata* Blanco cv. Poonensis、朱红 *C. reticulata* ‘zhu hong’、温州蜜柑 *Citrus reticulata*‘Unshiu’等）的干燥成熟果皮，并在衢州区域范围内贮存陈化三年以上称为衢陈皮。按采收加工时间可分为：青皮、微红皮和大红皮。

3.2 青皮（green peel）

指果皮未着色，生理未成熟时（通常指农历立秋至霜降）采收果实，在果皮上纵剖成四瓣至基部，除尽瓤瓣，干燥加工的皮。外表色泽青褐色至青黑色，有无数微凹入的油室，不显皱缩。内表紧密光洁，雪白、淡黄色至棕红色。质硬、皮薄，味辛、苦，气芳香。

3.3 微红皮（brownish-red pee）

指果皮开始着色，但未完全着色，生理未充分成熟时（通常指农历霜降至立冬）采收果实所加工的皮，外表色泽褐黄色至棕黄褐色，有无数大凹入的油室，皱缩较明显。内表雪白、淡黄白至棕红色，海绵浮松状不明显。质较硬，皮较厚，味辛带苦略甜。

3.4 大红皮（reddish peel）

指果皮基本着色，生理基本成熟时（通常指农历立冬以后）采收果实所加工的皮，外表色泽棕红色至红黑色，有无数大凹入的油室，皱缩较明显。内表雪白、淡黄白至棕红色，海绵浮松状明显。质软，皮厚，味辛微苦略甜香。

3.5 橘皮（Mandarin peel）

当年晒制和在自然陈化环境下保存时间不超过三年的果皮。皮中含水量、糖分、挥发油等成分较多，易返潮、烧皮、霉变和虫蛀。颜色较浅，带鲜果气味。

3.6 陈皮（Tangerine peel）

在自然陈化环境下保存时间三年或三年以上的橘皮。皮中含水量、糖分、挥发油等成分较少，不易返潮、烧皮、霉变和虫蛀。颜色较深，不带鲜果气味。

3.7 陈化（ageing）

在自然干爽通风的条件下，干橘皮贮藏在透气性良好的包装容器（一般指麻、布袋）内，随时间变化，干橘皮内含物在酶和微生物共同作用下发生的物理、化学和生物变化或转化，导致其色、香、味和成分变化的过程。

3.8 烧皮（fermented peel）

新鲜橘皮堆放时间长且不及时翻堆和晒皮，吸潮诱发快速糖酵解，产生高温，造成橘皮碳化或黑皮变坏的过程。

3.9 返潮霉变（damping and musty）

橘皮吸潮造成霉菌类有害微生物滋生变坏的现象。

3.10 虫蛀（wormeaten）

干皮在贮存过程中，因受谷蠹、咖啡豆象等虫的蛀食而失去商品价值的现象。

3.11 油斑

果面的油胞病变，表现为绿色、黄色、褐色油斑等。

3.12 褐斑

果实表皮层呈褐色凹陷的干缩斑痕。

3.13 果面洁净

果面无药痕、泥沙、灰层等污物。

4 产地环境

4.1 产地环境

产地环境符合 NY/T 5010 的要求。

4.2 其他要求

4.2.1 气候

生产基地宜选择阳光充足、温暖湿润、雨量充沛的向阳地区，海拔 300m 以下，绝对最低气温不低于-7℃，全年平均气温在 16.4℃以上，年有效积温在 5300℃以上。

4.2.2 土壤

土壤质地良好，疏松肥沃，有机质含量≥1.0%，土层深度 0.6m 以上，排水良好，地下水位 1.0m 以下，pH 值 5.5～6.5，符合 GB 15618 的要求。

4.2.3 水源

基地距水源 1000m 以内，可满足生产用水需要。

4.2.4 交通

基地交通方便，应远离工矿区、公路铁路干线、工业和城市污染源 500m 以上，同时应具有可持续的生产和发展能力。

4.2.5 地形

排水良好及地下水位低的旱地，坡度≤20°。坡地建园时应修筑成水平梯地，宽度 3.0m 以上。

4.2.6 配套设施

配套基地道路、排灌、防护林、管理房、加工、仓储等设施。

5 栽培管理

5.1 种质来源

选用芸香科植物柑橘属橘*Citrus reticulata* Blanco及其栽培变种（主要为椪柑*C. reticulata Blanco* cv. Poonensis、朱桔 *C. reticulata Blanco* cv. Erythrosa等）。选择品种（系）纯正，产品质量稳定，没有变异的成年树作为采集接穗的母本树。

5.2 种苗培育

5.2.1 砧木

选用枳属植株为砧木。

5.2.2 嫁接

选定母本树，剪取当年健壮、无检疫性病虫害的春梢或秋梢为接穗，采用芽接、枝接等方式嫁接。

5.2.3 苗木质量

选用正规种苗公司或育种单位繁育，品种纯正、来源明确。苗木要求地径≥0.5cm，高度≥40.0cm，两年生以上苗；叶片健康，根茎无扭曲现象，须根发达，无检疫性病虫害，无明显机械损伤。苗木质量应符合GB/T 9659要求，其它调运及检疫应符合GB 15569规定执行。

5.3 定植

5.3.1 定植时间

裸根苗一般宜在 2 月～3 月或 9 月～10 月定植。容器苗或带土移植苗不受季节限制。

5.3.2 种植密度

丘陵坡地株行距 3.5m×4.0m 或 4.0m×4.0m，每 666.7m^2种植 42 株～48 株。平地株行距 4.0m×5.0m，每 666.7m^2种植 33 株。

5.4 定植方法

5.4.1 定植沟（穴）准备

种植前（3～5）个月，挖宽 0.8m、深 0.8m～1.0m 的种植沟（穴），定植穴规格应大于苗木土球或营养袋尺寸；种植沟（穴）每 666.7m^2施商品有机肥或腐熟土杂肥 2000kg 以上。畦面宽度 2.0m 左右，高度 20.0cm 以上。

5.4.2 定植

定植穴底部撒施 15%钙镁肥 1.0kg，并与底土拌匀后，将苗木的根系和叶适度修剪整理后放入穴中，舒展根系扶正，盖上碎土并压实；定植后确保嫁接口高于定植地面；定植后及时浇足定根水。

5.5 基地管理

5.5.1 中耕覆盖

每年夏、秋季大雨后，结合除草在树盘中耕 1 次～2 次，深度 5.0cm～10.0cm，保持树盘土壤疏松。在干旱季节，用无害杂草、作物秸秆等覆盖树盘，覆盖物厚 5.0cm～8.0cm，离树干距离约 10.0cm。

5.5.2 施肥

5.5.2.1 施肥原则

满足植株对各种营养元素的需求，以有机肥为主，化肥为辅。其他按 NY/T 394 执行。

5.5.2.2 施肥方法

5.5.2.2.1 幼树施肥 勤施薄施，以氮肥为主，配施磷、钾肥。春、夏、秋梢生长期间分别追施速效性肥料 2 次～3 次，其中抽梢前 10d～15d 施 1 次，叶片转绿期间再施 1 次～2 次。结合病虫害防控实施叶面追肥 2 次以上。2 年～4 年生树，年施肥次数 4 次～5 次，在 2 月、5 月、7 月、10 月施用。随树龄增大，施肥量逐渐增加。投产前一年，不再增施氮肥，增施磷钾肥。11 月～12 月，深施重施基肥 1 次，以改良土壤。

5.5.2.2.2 结果树施肥 采用浅沟施、深沟施、穴施等方法施肥。施追肥时在树冠一侧或两侧滴水线附近挖深 15.0cm～20.0cm 的条沟或环形沟，长度视树冠、施肥量而定。位置逐次轮换或外移。全年施肥 2 次，重施 11 月～12 月的基肥，翌年 2 月份补施花芽肥。结合病虫害防控实施叶面追肥 2 次以上。采果后及时施肥，促发秋梢。

5.5.3 水分管理

5.5.3.1 灌溉

采果后及时补水，干旱季节及时进行灌溉，水质应符合 NY/T 5010 的要求。

5.5.3.2 排水

多雨季节或地下水位高的园地，及时疏通，排除积水。

5.5.4 整形修剪

5.5.4.1 修剪原则

根据树型情况，适当剪除内堂枝，调整树冠结构，培养矮化开张、下大上小的球锥体开心型树冠，加强通风透光，促使植株体内养分、水分、激素等生长所需物质进行合理分配。剪除枯枝、病虫枝、徒长枝、交叉枝；对衰老的树体，应在春梢萌芽前 15d～20d，对树冠外围的营养枝、衰弱枝组和骨干枝的延长枝重回缩，促发强旺春梢。极衰弱的树，可在春季进行主枝或主枝短截更新，重新培养树冠。

5.5.4.2 修剪时间

冬季清园后至翌年 2 月份进行重剪；7 月份夏梢抽发期，结合控梢进行轻剪。

5.5.4.3 新梢管理

每年留春梢和秋梢，抹除夏梢。对过密的春梢和秋梢应及时疏除，每枝保留 2 个～3 个新梢并在 6 叶～8 叶摘心。

5.6 病虫害防治

5.6.1 防治原则

遵循“预防为主，综合防治，冬季清园”的植保方针。以农业防治为基础，生态控制和生物防治为重点，根据病虫害发生规律因地制宜科学使用生物防治、物理防治、化学防治等方法，经济、安全、有效控制病虫危害。

5.6.2 农业防治

种植时选择抗病虫害强的良种。通过科学施肥和合理排灌，提高植株抗病虫能力。

5.6.3 生物防治

采用生草栽培建立微生态平衡，禁止使用除草剂，保护和利用捕食螨等自然天敌，采用以虫治虫、以菌治虫、以菌治病的方式；在果园安装性诱剂诱杀害虫，推广使用生物型农药防治病虫害。

5.6.4 物理防治

使用杀虫灯、黄板、人工捕杀等方式。

5.6.5 化学防治

5.6.5.1 防治原则

控制化学农药使用，选用高效、低毒、低残留和对天敌危害低的药剂，减轻环境污染；对点发型病虫害可采用点治或挑治；严格执行农药安全间隔期。

5.6.5.2 防治方法

农历立秋以后采收期内禁止使用化学药剂防治。其他时期化学防治，农药种类选择及使用，按NY/T 393及《中华人民共和国药典》的规定执行。具体用药按照**附录A执行**。

6 采收

6.1 采收时机

农历立秋至霜降，果皮未着色，生理未成熟时采收青皮；农历霜降至立冬，果皮开始着色，但未完全着色，生理未充分成熟时采收微红皮；农历立冬以后，果皮基本着色，生理基本成熟时采收大红皮。选择晴天或阴天采收，雨天不宜采收。

6.2 采收方法

手工采摘，用圆头型采果剪将果实从果柄处剪下，剪平果蒂，用清洁卫生用具盛装、暂贮和转运，保持果实的完整，避免刮伤。

7 加工

7.1 加工条件

7.1.1 加工场和晒场地应清洁、通风、防潮，具有防雨和防鼠、虫及禽畜的设施，距汽车尾气、工业废水等污染源500米以上。
7.1.2 应具备剥（切）果皮工具、晾晒工具和场地，工具应洁净、无污染。
7.1.3 应具备陈皮陈化所需干燥、洁净、通风、无太阳直射的存放场地。

7.2 净选

7.2.1 挑选果面洁净，日灼、油斑、褐斑、病虫斑等缺陷面积小于15%的鲜果，用水进行冲洗，水的质量应符合GB 5749的规定。
7.2.2 采摘后的鲜果宜及时加工，无法及时加工的，应规范地做好保鲜措施。烂果应及时清除，烂果周边被污染的鲜果应采取措施进行处理。

7.3 开皮

待果皮表面干燥时进行开皮。将鲜果果蒂朝下，从果顶向果蒂纵划三刀，基部相连，剥离成较均匀的3瓣。

7.4 翻皮

将已开好的鲜果皮置于通风向阳处，使其自然失水萎焉，待质地变软后翻皮，使橘白向外。

7.5 干燥

7.5.1 晒干

选择晴朗、干燥的天气，将已翻好的果皮置于晾晒容器或晒场上自然晾晒干。

7.5.2 晾干

将已翻好的果皮置于室内或遮阴棚等阴凉通风处，避免太阳直射，自然通风晾干。

7.5.3 烘干

先将已翻好的果皮置于烘干容器内，采用低温干燥（温度不高于 45℃）或低温吸附干燥（温度不高于 60℃）等技术进行烘干。

7.6 贮存与陈化

7.6.1 陈化方法

在衢州范围内采用自然贮存陈化或生物发酵纯化。

7.6.2 贮存场所选择与处理

7.6.2.1 应选择地形开阔、地势较高、环境整洁、安全卫生的场所建设衢陈皮仓库。
7.6.2.2 仓库应通风干燥，配有送、抽风和抽湿设施，具有防鼠、防鸟、防虫、防畜禽的装置，并配备足够面积的晾晒场地和工作间，便于经常性晒皮操作。

7.6.2.3 入库前应对仓库设施设备进行检查，做好清洁、杀虫和消毒工作。

7.6.3 陈化贮藏包装容器选择和处理

7.6.3.1 选用透气性好，无异味、无污染、符合食品卫生要求的材料包装。
7.6.3.2 使用前先进行清洁、杀虫、消毒和除异处理，确保无虫病原、异物和异味。

7.6.4 贮存

7.6.4.1 堆放

产品应按入库日期和批次标记贮存。仓库地面要有垫板，离地、离墙、离顶堆放，垛间距≥0.5m，与库房内墙、顶、温度调控设备及管道等设施间距≥0.3m，与地面间距≥0.1m。分区堆放，同一批次的产品堆放一起。

7.6.4.2 贮存要求

一般产品，尤其是5年内的皮，应贮存在干燥、通风、湿度不超过70％，温度不超过35℃的仓库，库房宜有送风、排气和抽湿设备及防虫、防霉变设施和措施。

在符合以上条件的情况下，产品可长期保存。

7.6.5 防虫防霉

定期检查，适时翻堆、返晒，防止烧皮、虫蛀和霉变。发现质变和虫害时，应及时采取措施。

8 产品要求

8.1 性状要求

性状指标应符合表1的规定。

表1 衢陈皮性状指标

等级	青皮	微红皮	大红皮
一等品	皮片大、厚薄均匀、质硬，完整相连。气辛香浓郁，味辛带苦。无杂质、虫蛀、霉变、病斑、烧皮。	皮大、厚薄均匀、质柔韧，完整相连。气清香浓郁，味微辛，微苦微甜。无杂质、虫蛀、霉变、病斑、烧皮。	皮大、厚薄均匀、质柔韧，完整相连。气清香浓郁，味微辛，微苦带甜。无杂质、虫蛀、霉变、病斑、烧皮。
二等品	皮片较大、厚薄较均匀、质硬，基本完整相连，有少量断片。气辛香浓郁，味辛带苦。允许有极少量病斑、轻微虫蛀和烧皮现象存在。	皮较大、厚薄较均匀、质柔韧，基本完整相连，有少量断片。气清香浓郁，味微辛，微苦微甜。允许有极少量病斑、轻微虫蛀和烧皮现象存在。	皮较大、厚薄较均匀、质柔韧，基本完整相连，有少量断片。气清香浓郁，味微辛，微苦带甜。允许有极少量病斑、轻微虫蛀和烧皮现象存在。
三等品	皮小、质硬，不太完整相连。断片、碎片较多。气辛香浓郁，味辛带苦。允许有少量	皮小、质柔韧，不太整相连，断片、碎片较多。气清香浓郁，味微辛，微苦微甜。允	皮小、质柔韧，不太完整相连，断片、碎片较多。气清香浓郁，味微辛，微苦带甜。

	杂质、病斑、虫蛀和烧皮现象存在。	许有少量杂质、病斑、虫蛀和烧皮现象存在。	允许有少量杂质、病斑、虫蛀和烧皮现象存在。

8.2 理化要求

理化指标应符合表2的规定。

表2 衢陈皮理化指标

指标项目	青皮	微红皮	大红皮
水分（%）	≤13.00		
橙皮苷（%）	≥4.00	≥2.00	≥2.50
川陈皮素（%）	≥0.25	≥0.20	≥0.15
橘皮素（%）	≥0.20	≥0.15	≥0.10

8.3 卫生要求

卫生指标应符合表3的规定。

表3 衢陈皮卫生指标

指标项目	指标
铅（以Pb计）（mg/kg）	≤0.10
镉（以Cd计）（mg/kg）	≤0.05
黄曲霉素B1（μg/kg）	≤5.00
其它黄曲霉素总量（黄曲霉素G2、黄曲霉素G1、黄曲霉素B2、黄曲霉素B1）（μg/kg）	≤10.00
注：铅和镉含量以鲜果汁计，干制品的污染物限量结合其脱水率（75%）进行计算。	

8.4 其它要求

不得添加非陈皮物质，如食品添加剂、化学物质、色素等。

9 标志与包装

9.1 标志

包装标签应标明产品的名称、产地、生产者或者销售者名称、生产日期、贮存条件、陈化年份、等级等内容。包装箱体的标识标志应符合GB/T 191相关规定。

9.2 包装

产品按等级、陈化年份进行包装。包装材料和包装技术应符合SB/T 11182相关规定。

10 运输

运输工具外有遮棚，内部清洁、干燥、无异味，无有毒、有害物质污染。搬运应轻装轻卸。运输过程中应防潮、防雨，不能与其他有毒、有害物品混载。

11 档案管理

建立健全衢陈皮全程生产管理档案和制度。生产管理记录、检验检测报告等要有专人专柜保管。记录包括种植生产过程，产地、年份、采摘时间、开皮时间、干皮时间，仓库温湿度、翻晒时间等内容，记录保存到陈皮销售完为止。

附录 A

衢陈皮安全控制期外主要病虫害及常用安全防治方法

病虫害种类	有效成分	主要剂型	稀释倍数	每季最多使用次数	安全间隔期（天）
红蜘蛛（锈螨）	联肼·乙螨唑	40%乳油（EC）	8000～10000	1	21
	矿物油	99%乳油（EC）	100～200	无要求	无要求
蚜虫	啶虫脒	3%乳油（EC）	2000～2500	1	14
天牛	噻虫啉	40%悬浮剂（SC）	200	1	7
潜叶蛾	阿维菌素	18g/L 乳油（EC）	2000～4000	1	14
潜叶甲	阿维菌素	18g/L 乳油（EC）	2000～4000	1	14
蚧壳虫	螺虫乙酯	22.4%悬浮剂（SC）	4000～5000	1	40
	矿物油	99%乳油（EC）	100～200	无要求	无要求
黑点病	代森锰锌	80%可湿性粉剂（WP）	600	2	15
	矿物油	99%乳油（EC）	200～300	无要求	无要求
炭疽病	甲基硫菌灵	70%粉剂（DP）	600～800	1	28
溃疡病	波尔多液	80%可湿性粉剂（WP）	600	2	15
清园	矿物油	99%乳油（EC）	100～200	无要求	无要求
	松脂酸钠	20%可湿性粉剂（WP）	150～200	无要求	无要求
	石硫合剂	45%粉剂（DP）	0.8～1.0 波美度	1	无要求
注意：在农历立秋以后采收期内，禁止使用化学药剂防治，采用物理或生物防治措施。					