



# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2327—2014

---

## 枳壳培育技术规程

Technical regulations of cultivation on citrus aurantium

2014-08-21 发布

2014-12-01 实施

---

国家林业局 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由江西省林业厅提出。

本标准由国家林业局科学技术司归口。

本标准起草单位：江西省林业科学院、江西省宜春市林业科学研究所、汇仁集团有限公司。

本标准主要起草人：朱培林、黄小春、洪学林、廖学林、徐金辉、杨春霞、邓绍勇、徐光辉。

# 枳壳培育技术规程

## 1 范围

本标准规定了枳壳培育的栽植环境、育苗、栽植、园地管理、病虫害防治、采收、产品质量、档案管理等内容。

本标准适用于我国长江流域等适宜区枳壳的生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3095 环境空气质量标准

GB 4285 农药安全使用标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量标准

中华人民共和国药典(2010年版一部)

中药材生产质量管理规范(试行) 国家药品监督管理局令[2002]第32号

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**枳壳** *Citrus aurantium*

枳壳药材采用《中华人民共和国药典(2010年版一部)》规定,为芸香科植物酸橙(*Citrus aurantium* L.)及其栽培变种的干燥未成熟果实。本标准枳壳即指植物酸橙及其栽培变种。

## 4 栽植环境

### 4.1 自然条件要求

适宜气候条件:年平均气温在15℃以上亚热带气候区域,年降雨量1300mm~1700mm为宜。

栽植地宜选平原、丘陵、缓坡山地。以排水良好、疏松、湿润、土层深厚的沙壤土和冲积土,土壤pH值5.5~7.5。

### 4.2 环境质量要求

选择生产基地时应先进行基地环境质量评价,基地以及周边环境发生变化时应及时监测。要求生产基地环境空气质量达到GB 3095的二级标准以上,土壤环境质量达到GB 15618的二级标准,灌溉用水达到GB 5084的二类(旱作)标准。

## 5 栽培品系

以臭橙(*C. aurantium* 'Xiucheng')、香橙(*C. aurantium* 'Xiangcheng')等优良栽培品系为宜。

## 6 嫁接育苗

### 6.1 苗圃地选择

苗圃宜设在气候环境适宜,交通方便,有水源、电源,地势平坦、排水良好,并且未种过柑橘类苗木的地方。要求地下水位 1 m 以下,土层厚 50 cm 以上,土壤疏松肥沃,有机质含量在 1.5 g/kg 以上的壤土或沙壤土。

### 6.2 苗床准备

育苗前翻耕、平整、耙地,深耕细整,清除草根、石块,做到地平土碎。

施有机肥 30 000 kg/hm<sup>2</sup>~45 000 kg/hm<sup>2</sup>,或复合肥(25%以上的氮、磷、钾)约 1 500 kg/hm<sup>2</sup>、钙镁磷肥约 1 500 kg/hm<sup>2</sup>,深翻 25 cm~30 cm,碎土耙平,做成药宽 120 cm、高 20 cm 的畦。

播种前的 10 d~15 d,撒施生石灰(1 000 kg/hm<sup>2</sup>~1 500 kg/hm<sup>2</sup>)进行土壤消毒。

### 6.3 砧木

宜用枳[*Poncirus trifoliata* (L.) Raf.]播种培育的一年生苗为砧木。砧木苗地径应 0.4 cm 以上。

### 6.4 接穗

在选定的母树冠外围中上部向阳处,剪取一年生的粗壮春梢或当年生的成熟夏秋梢为接穗。随采随接,或用湿沙贮藏。

### 6.5 嫁接时间

春季在 3 月下旬至 4 月下旬,秋季在 8 月中旬至 9 月中旬,以秋接为佳。

### 6.6 嫁接方法

春季以单芽切接为主,秋季以单芽腹接为主。

### 6.7 田间管理

#### 6.7.1 除萌

嫁接 2 周后,及时清除砧木上的萌芽。

#### 6.7.2 肥水管理

适时适量灌溉,保持苗床湿润;及时排水,不得有积水。

及时除草,前期应拔草,后期宜浅锄中耕。

嫁接 2 周后,沟施腐熟的菜饼肥 2 250 kg/hm<sup>2</sup>~4 500 kg/hm<sup>2</sup> 和硫酸钾复合肥 750 kg/hm<sup>2</sup>~1 500 kg/hm<sup>2</sup>,再盖土清沟。

幼苗嫩梢期可喷施 0.3%~0.5% 尿素液,每 15 d 左右浇施 5% 沼气液肥或 2% 尿素液一次;夏、秋间每月追肥 1 次,施肥量先淡后浓。后期多施磷、钾肥,少施氮肥。

### 6.7.3 病虫害防治

主要病虫害防治措施见附录 A。

### 6.7.4 防冻

入冬前剪去未成熟的晚秋梢。冬季冰雪前应在苗木上覆盖稻草,晴后揭开稻草。

## 7 苗木出圃

### 7.1 起苗

根据栽植时间而定,要求随起随运随栽。起苗应尽量保持根系完好。

### 7.2 苗木规格

苗木规格见表 1。

表 1 苗木规格

苗木等级	苗木径粗 cm	苗高 cm	分枝数 条	其他指标
I 级	$\geq 0.8$	$\geq 60$	$\geq 3$	嫁接一年生苗,色泽正常,顶芽完好,根茎无扭曲现象,根系完整,主根长 20 cm 以上,且具有 2 条~3 条粗壮的侧根,须根发达,无检疫性病虫害,无机械损伤
II 级	$\geq 0.6$	$\geq 40$	$\geq 2$	

### 7.3 苗木检疫

苗木出圃前,应向当地植物检疫机构申请实施检疫,未发生检疫性病虫害的苗木,方可出圃。

## 8 种植

### 8.1 整地与基肥

种植地全面垦复,按行距 3 m~4 m,株距 2 m~3 m 定点开穴,穴深 50 cm~60 cm,长、宽约 70 cm。栽植前,每穴施入腐熟的堆肥或厩肥 5 kg~10 kg 作基肥。

### 8.2 栽植

#### 8.2.1 栽植时间

春季萌芽前进行移栽。

#### 8.2.2 起苗和移栽苗处理

起苗后修剪去除过长主根,苗干留 30 cm~35 cm 截顶,适度修剪枝叶。

苗木用少量钙镁磷肥拌黄泥浆(磷肥浓度 2%~3%)沾根,也可用植物生长调节剂溶液调泥浆沾根。

#### 8.2.3 栽植方法

将苗木扶正栽入穴内,当填土至一半时,将幼苗轻轻往上一提,使根系舒展,然后填土至满穴,踏实,

## LY/T 2327—2014

晴天应浇透定根水,表面再覆盖松土。

### 9 园地管理

#### 9.1 除草与套种

##### 9.1.1 除草

一般每年中耕除草 3 次~4 次。春季应多锄浅锄,夏季应深锄,秋冬季宜深翻培土。

##### 9.1.2 套种

幼龄园可在园间套种代抚,套种花生、大豆等,但间种作物与幼树应保持一定距离,不能影响枳壳生长。成龄园可套种绿肥植物,在其生长茂盛或盛花期翻入土中作肥。

#### 9.2 施肥

在 3 月~4 月间,成年树每株施尿素 0.2 kg~0.4 kg,或者使用沼气肥或有机肥。宜以树为中心开放射形浅沟,沿沟将肥施入土中。

6 月上旬,成年树每株施 0.2 kg~0.5 kg 复合肥。

立冬前,成年树每株堆埋有机肥 20 kg~30 kg,每株再加钙镁磷肥 0.25 kg~0.5 kg,在树冠下挖环状沟埋施。

#### 9.3 排灌

及时清沟排水。出现严重干旱要及时灌水。

#### 9.4 整形修剪

##### 9.4.1 幼年树修剪

定植 1 a~2 a 后,在幼树干高 50 cm~80 cm 处短截主干,第一年选粗壮的 3 个~4 个枝条,培养成第一层骨干主枝,第二年再在第一层主枝 50 cm~60 cm 处留枝梢 4 个~5 个,培养为第二层骨干主枝,然后在其上 70 cm~75 cm 处选留 5 个~6 个枝梢,使之形成第三层骨干主枝,形成自然半圆型树冠。

##### 9.4.2 成年树修剪

成年结果树应掌握“强疏删,少短截,删密留疏,去弱留强”的原则,宜在早春剪去枯枝、霉桩、病虫枝、荫蔽枝、丛生枝、下垂枝以及衰老和徒长枝,有目的地培养预备枝,促进形成树体冠形结构匀称的树形。

#### 9.5 保花保果

在花蕾期,喷施 0.2% 硼砂;在花蕾露白欲放时,叶面喷施复合微肥加 0.2% 磷酸二氢钾;在花谢 3/4 时和幼果期,以 50 mg/kg 的赤霉素加 0.5% 尿素喷施。

#### 9.6 防寒

冬季,堆草培土护苑,及时灌水防止冬旱,树干刷白[刷白剂配比:石灰:硫磺粉:水:食盐=10:1:60:(0.2~0.3)]。

## 10 病虫害防治

### 10.1 防治原则

遵循“预防为主、综合防治”原则。

使用农药应符合 GB 4285 和 GB/T 8321 规定,宜采用生物农药等无公害防治措施。

### 10.2 主要病虫害防治

枳壳主要病虫害防治措施见附录 A。

## 11 采收

### 11.1 采摘

于枳壳果实快速膨大的初期、果径约 5 cm 时采收(一般为 6 月底至 7 月期间)。在晴天的露水干后,摘下果实置于干净容器带回。

### 11.2 干燥

将采回的鲜果及时自中部横剖两半,剖面向上摊开晒,至表面干燥时,收回在干燥通风处堆放 2 d ~3 d,再晒至全干即可。也可用低温干燥处理。

## 12 产品质量

符合《中华人民共和国药典(2010 年版一部)》中枳壳项的规定。

## 13 包装、储藏

### 13.1 包装

包装前应再次检查是否已充分干燥,并清除劣质品及异物。所使用的包装材料应是清洁、干燥、无污染、无破损。

在每件枳壳药材包装上标明品名、规格、产地、批号、重量、生产与包装日期、生产单位,并附有质量合格的标志。

### 13.2 储藏

包装后的枳壳药材应置于室内干燥阴凉库的环境贮藏,应有防潮设施。同时应防止老鼠等啮齿类动物的危害。

## 14 档案管理

按照《中药材生产质量管理规范(试行)》中管理要求执行。

LY/T 2327—2014

附录 A  
(规范性附录)  
枳壳主要病虫害防治措施

表 A.1 枳壳主要病虫害防治措施

病虫害名称	危害部位	防治措施
疮痂病 ( <i>Sphaceloma fawcetti</i> Jenk)	危害新梢、叶片、花、果等幼嫩部分	①结合修剪,剪除病枝、病叶,集中烧毁。②在春芽萌发前和生理落花停止或花谢后各喷施波尔多液或多菌灵等
溃瘍病 [ <i>Xanthomonas citri</i> (Hasse) Dowson]	危害嫩叶、幼果和新梢	①严格检疫,用无病苗木栽植;②剪除病枝、病叶,集中烧毁;③嫩梢和幼果期施药防治,药剂可选用波尔多液、农用链霉素等
树脂病 [ <i>Diaporthe citri</i> (Faw) Woff]	危害枝、叶、果实	①加强园地管理,疏通排水沟,增施追肥,增强树体抗病能力;②冬季采用涂白剂刷树干[刷白剂配比:石灰:硫磺粉:水:食盐=10:1:60:(0.2~0.3)];③及时挖掉病株或锯掉枯死病枝烧毁;④在夏、秋季治理患部,刮除病菌直至树干木质部,然后涂上1:1:100波尔多液
柑橘潜叶蛾 ( <i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton)	危害嫩叶	①冬季修剪清园,集中烧毁枯枝落叶,消灭越冬蛹;②抹除抽生的零星夏、秋梢,促使统一放梢整齐,减少和切断食料;③夏、秋梢芽1 cm左右时施药防治,药剂选用敌百虫、阿维菌素、吡虫啉、啶虫脒等
桔褐天牛 ( <i>Nadexhdiella cantori</i> Hope) 和 星天牛 ( <i>Anoplophora chinensis</i> Forst)	危害树干	成虫羽化期及时捕杀或诱杀;用铁丝钩杀蛀入树干的幼虫,然后用敌敌畏、乐果等高效、中低毒性的杀虫剂注入虫孔,用泥封口,毒杀幼虫。6月~8月间经常检查树干,发现虫卵及幼虫,用小刀刮杀,树干涂石硫合剂或者刷白剂。冬季至4月前树干刷白,从基部刷到1.5 m高度
锈壁虱 ( <i>Phyllocoptura oleivora</i> Ashmead)	危害嫩梢、叶片和幼果	挑治中心虫株,当有活幼蚧的叶片超过5%时全园普治,药剂可选用双甲脒、阿维菌素、哒螨灵等
吹绵蚧 ( <i>Icerya purchasi</i> Maskell)、红蜡蚧 ( <i>Ceroplastes rubens</i> Maskell)、黑点蚧 ( <i>Parlatoria zizyphus</i> Lucas)	危害果实、嫩枝叶,并可诱发烟煤病	冬季用石硫合剂或松碱合剂清园。发生初期,及时剪除有虫枝叶,集中销毁。在卵孵化末期或幼蚧1龄末2龄初期,用浏阳霉素、或噻嗪酮、松碱合剂、杀虫双等药剂防治。保护和利用澳洲瓢虫、蜡蚧扁角跳小蜂、中国蚜小蜂等天敌
桔全爪螨 ( <i>Panonychus citri</i> McGregor)	危害嫩梢、叶片、幼果	冬季用石硫合剂或松碱合剂清园。春季或发生高峰期用哒螨灵、噻嗪酮、双甲脒、克螨特等药剂防治
桔蚜 ( <i>Toxoptera citricidus</i> Kirkaldy)、桔二叉蚜 ( <i>T. aurantii</i> Boyer de Fonscolombe)等蚜虫	危害嫩梢	保护利用天敌;剪除被害枝条、叶片,清除越冬卵;发生时选用吡虫啉可湿性粉剂或莫比朗乳油等药剂防治