

DB41

河南省地方标准

DB41/T 425—2019

代替 DB41/T 425—2005

花椒栽培技术规程

2019 - 09 - 30 发布

2019 - 12 - 30 实施

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由河南省林业局提出并归口。

本标准代替 DB41/T 425—2005《花椒栽培技术规程》，与 DB41/T 425—2005 相比主要技术变化如下：

- 删除了基肥、追肥、根外追肥等术语和定义；
- 删除了嫁接育苗、容器育苗、补植补造、树形、衰老树更新修剪、晒制与分级；
- 增加了秋播、播种方法、苗期管理、造林苗木规格；
- 修改了花椒良种选择；
- 修改了土、肥、水管理；
- 修改了病虫害防治。

本标准起草单位：安阳市林业技术推广站。

本标准主要起草人：梁国栋、石志红、郭俊杰、李芳、赵少玲、李璞、李春志、贾岩、侯生林、李存仓、王艳利、秦国利、冯新生、陈会利

本标准于2005年12月首次发布，2019年9月第一次修订。

花椒栽培技术规程

1 范围

本标准规定了花椒（*Zanthoxylum bungeanum* Maxim.）的苗木繁育、造林、抚育管理、病虫害防治、果实采收等。

本标准适用于花椒栽培与管理。

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 2772 林木种子检验规程
- GB 6000 主要造林树种苗木质量分级
- GB 7908 林木种子质量分级
- GB/T 8321.10 农药合理使用准则（十）
- GB/T 15776 造林技术规程
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- 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 1276 农药安全使用规范
- LY/T 2914 花椒栽培技术规程
- DB41/T 383 林业育苗技术规程

3 苗木繁育

3.1 良种选择

选用通过国家、省审定并适宜在河南栽培的良种，如林州红花椒、大红袍、小红袍等栽培品种。

3.2 种子质量

花椒种子质量应符合GB 7908规定；种子质量检验方法应符合GB 2772规定。

3.3 圃地选择

选择背风向阳，日照好，平坦或稍有坡度的开阔地。土层厚度在50 cm以上，土壤质地疏松，肥沃，pH值在6.5~8.0之间无病虫害的壤土或砂壤土。交通方便，具排灌条件。

3.4 播种育苗

3.4.1 种子贮藏

3.4.1.1 沙藏种子

选择排水条件良好的地方挖坑进行贮藏，坑深1 m，长、宽可根据种子量确定。先在坑底铺一层6 cm~10 cm厚度的湿沙（握手成团，松手即散为度），再倒入一层6 cm~10 cm厚度的种子（拌有2倍湿沙）；然后依次一层湿沙、一层种子逐层铺排，层积到距地面15 cm~20 cm深时填充湿沙至地平，最后封成土丘。往坑内倒入湿沙和种子时，坑内每1 m内垂直竖立草把一束，以利通气。

3.4.1.2 干藏种子

将种子放置在阴凉、背风、干燥的地方贮藏。

3.4.2 种子处理

3.4.2.1 沙藏种子催芽

播前15 d将原种沙移到背风向阳处的地面上，堆成高30 cm~40 cm的土丘，上面覆盖塑料薄膜，1 d倒翻一次，在5%以上的种子尖端露白时，及时播种。

3.4.2.2 干藏种子催芽

播前15 d将种子放入 Na_2CO_3 中浸泡（5 kg水加 Na_2CO_3 50 g）2 d，除去秕子，搓洗去掉种皮油脂层，捞出后用清水把种子冲洗干净；将种子与2倍湿沙混拌进行地面催芽，催芽方法按3.4.2.1执行。

3.4.3 播种时间

3.4.3.1 春播

春播一般在3月下旬~4月上旬进行。播前种子的贮藏和处理方法按3.4.1和3.4.2执行。

3.4.3.2 秋播

10月下旬~11月下旬，将当年成熟采摘的种子直接播入土中。

3.4.4 播种

3.4.4.1 整地

每公顷施腐熟的有机肥45000 kg~75000 kg，深耕30 cm~40 cm，精细整地。根据各地降水情况做低床或高床，床宽1.0 m~1.2 m。播前灌水。

3.4.4.2 播种方法及播种量

采用条播或撒播育苗。条播即在苗床内开深2 cm~3 cm沟，行距30 cm~40 cm，将种子均匀撒于沟内，覆土耙平，轻轻镇压，每公顷播种量375 kg~450 kg。撒播，先整地，做畦，灌水，待水渗漏完毕后播种，覆厚1 cm~2 cm细土，每公顷播种量600 kg~750 kg。播种后床面覆草或覆膜保湿。还可以播入容器或穴盘中，进行容器或穴盘育苗。

3.4.5 苗期管理

当60%幼苗出土时，逐渐撤除覆草和地膜。条播的幼苗长至3~4片真叶时开始间苗，苗高10 cm左右时进行定苗，株距10 cm。

3.5 苗木质量检验和出圃要求

执行GB 6000和DB41/T 383的规定。

4 造林

4.1 造林地选择

选择土壤疏松、土层较厚、排水良好且光照充足的适宜地块。

4.2 整地

4.2.1 时间

提前一个季节或半年整地。

4.2.2 方法

4.2.2.1 全面整地

平地采取全面整地，每公顷施有机肥22500 kg~45000kg做底肥，深翻30 cm~50cm，耙平耙细。

4.2.2.2 抽槽整地

山区缓坡地按等高线整地，挖宽80 cm~100 cm，深70cm的植树槽，将表土上翻，底土下翻，回填时将表土及挖槽时翻上去的表土填入槽内，直至填满。在坡度5°~25°的地带建园时，要按等高线修成外高里低的反坡梯田，并在梯地内侧修一排水沟。

4.3 栽植

4.3.1 栽植时间

春季于早春土壤解冻后至发芽前均可栽植。栽前对苗木进行修根、浸水，浸根时间为12 h~24 h。雨季7~9月中旬，逢2 d以上阴雨天气，带土挖苗，随挖苗随栽植，雨季带叶栽植应剪除嫩梢。秋冬季在土壤封冻前20 d栽植，栽后距地面15 cm~20 cm处截干，确保主干有3~5个芽眼。为防止极端低温造成冻害，截干后应封土丘将其掩埋，春季发芽前扒开土丘。

4.3.2 栽植密度

平地采用全面整地的栽植株行距3 m×4 m，山地、丘陵区栽植株行距2 m×3 m。

4.3.3 苗木规格

采用I、II级花椒实生苗木。分级标准见表1。

表1 花椒苗木质量分级表

项目	I 级	II 级
苗高 (cm)	>70	50~70
基径 (cm)	>0.7	0.5~0.7
根细保留长度 (cm)	>20	15~20
苗龄 (年)	1~2	1~2

4.3.4 栽植方法

栽植穴的规格为60 cm×60 cm×60 cm，表土和心土分开放置。每穴施10 kg~12 kg腐熟有机肥，0.25 kg~0.5 kg复合肥，与表土充分混合。将苗木根系展开直立穴内，封土提苗，踩实，浇透水，上覆一层虚土。定植后苗木根颈与地面相平或略低于地面。栽后树干涂白，树盘周围覆地膜或压石块、覆草保墒。

5 土、肥、水管理

5.1 土壤管理

5.1.1 扩穴改土

秋季扩穴在果实采收后至晚秋进行，夏季扩穴应在第一场透雨后进行。深度一般为50 cm~60 cm。

5.1.2 秋季深翻

翻耕深度为15 cm~30 cm，离树干越近越浅，以不伤1 cm以上粗根为原则。

5.1.3 松土除草

每年1~3次，连续进行3~5年，松土深度一般为5 cm~10 cm。山区结合抚育进行扩穴。

5.1.4 堆土防冻

在豫西北山区，对3年生以下的幼树，入冬前结合深翻，在树根颈部覆盖高20 cm、直径40 cm的土堆防冻。春季土壤解冻前将土堆去除。

5.2 施肥

5.2.1 基肥

秋冬季结合深翻施基肥，以腐熟有机肥和缓释复合肥为主。2~4年生幼树，每株年施腐熟有机肥5 kg~10 kg和含氮磷钾的缓释复合肥0.2 kg~0.3 kg，在树冠外缘垂直投影处进行环状开沟条施；成龄树每亩年施腐熟有机肥500 kg~1000 kg和含氮磷钾的缓释复合肥50 kg，施肥方式在距树干1 m以外挖4~6个深30 cm的穴进行穴施，或结合秋季深翻前进行地表撒施。

5.2.2 追肥

成龄树分别在花芽分化前和果实膨大期进行追肥，花芽分化前每亩施入尿素10 kg；果实膨大期每亩施入以磷和钾为主的复合肥10kg。采用开沟条施或穴施。

5.2.3 叶面喷肥

在花期前和果实膨大期喷施0.3%~0.5%尿素与0.3%磷酸二氢钾的混合水溶液2~3次。喷肥时间宜在傍晚或清晨；喷布时叶片正面和背面都要喷匀，以喷雾粒附满叶面，不滴水为宜。

5.3 水分管理

5.3.1 灌溉

在封冻前、萌芽期、开花期和果实膨大期适时浇水。山地花椒园应扩盘蓄水。

5.3.2 覆盖保墒

采用地表覆盖保墒。覆盖材料选用塑料薄膜或秸秆、草等，秸秆和草的覆盖厚度为15 cm左右。

6 整形修剪

6.1 整形

一般采用开心型。定植后，在干高40 cm ~50 cm饱满芽处定干。选3~4个方位好、角度开张枝作为主枝培养；主枝上每间隔40 cm~50 cm，选择2~3个背斜生枝作侧枝培养，使大中小结果枝组错落排列。

6.2 修剪

6.2.1 幼树修剪

利用疏枝、短截、缓放、拉枝开角等方法培育树形。选留好主枝和侧枝，疏除直立枝、重叠枝和徒长枝。第一年主枝和侧枝截留40 cm左右，其余年份以缓放和拉枝开角为主。及时调整各级骨干枝生长势和开张角度，利用侧枝、辅养枝培养成结果枝组。落叶后至翌年春季发育前进行。

6.2.2 结果期修剪

以维持健壮、稳定的树势，培养、调整结果枝组，调节营养生长和生殖生长之间的关系为主，疏除下垂枝、病虫枝、细弱枝。

7 病虫害防治

花椒病虫害危害种类及综合防治方法见附录A，农药的使用严格按GB/T 8321.10规定。

8 采收

8~9月份，花椒成熟后及时采收。花椒成熟标志为：果皮缝合线突起，20%~30%果皮开裂；种子呈黑色光亮。采用人工采摘，抓住果穗柄整穗采摘，轻放于采收容器内。

附 录 A
(资料性附录)
花椒主要病虫害防治

花椒主要病虫害防治见表A.1。

表A.1 花椒主要病虫害防治

类别	病(虫)害	防治方法
病害	花椒锈病	栽培抗病品种; 清扫落叶, 剪除病枯枝, 集中烧毁; 增强树势, 改善通风透光条件, 提高抗病能力; 发病初期可用 1:2:200 倍波尔多液或 0.3~0.4 波美度石硫合剂, 进行树冠喷雾。发病盛期, 用 65%代森锰锌粉剂 500 倍液或 15%粉锈宁粉剂 1000 倍液, 进行树冠喷雾 2~3 次。
	干腐病	增强树势, 搞好防冻、防日灼, 剪除带病枝。用 50%甲基托布津 500 倍液喷干。对大病斑, 用快刀纵横深切至木质部, 涂抹波尔多液原浆或 50%甲基托布津 500 倍液。
虫害	花椒跳甲	4 月上半旬, 越冬成虫出土期间用 50%的辛硫磷 50 倍液或 20%杀灭菊酯 1500 倍液, 地面喷雾 1~2 次。花椒展叶期发生幼虫危害时用 50%辛硫磷 1000 倍液或 10%氯氰菊酯 2000 倍液, 进行树冠喷雾。8 月下旬人工振落捕捉成虫。秋末冬初清除杂草枯叶, 深翻土壤, 刨树盘, 冻死越冬成虫。
	花椒蚜虫	4 月份蚜虫发生初期, 用 10%吡虫啉粉剂 2000 倍液, 1.8%阿维菌素 3000~4000 倍液或 0.3%苦参碱 1500 倍液进行树冠喷雾。5 月以后高温季节可选用 10%啶虫脒 1000 倍液、25%噻虫嗪 1500 倍液或吡蚜酮 1000 倍液进行树冠喷雾。利用瓢虫、草蜻蛉等蚜虫天敌防治蚜虫。秋末清园, 剪除越冬卵多的枝条。
	木撩尺蠖	冬春季控蛹。幼虫发生期, 敲摇树干, 振落幼虫消灭; 成虫羽化期, 采用黑光灯(杀虫灯)诱杀。幼虫 3 龄前, 用 50%辛硫磷 1500 倍液或 25%灭幼脲 2000 倍液, 进行树冠喷雾。
	红蜘蛛	成虫出蛰盛期, 喷 0.3~0.5 波美度石硫合剂。
	天牛	4 月中下旬, 在流黄褐色汁液部位用刀挑刺。剪去枯萎(死)小枝至无虫洞处, 锯除枯死枝干, 烧毁。5 月中下旬用钢丝钩杀大枝内的幼虫用棉球蘸 80%敌敌畏 5~10 倍液塞最新虫洞或往最新虫洞内注射, 然后湿泥密封洞口。成虫发生期, 早晚捕杀; 用绿色威雷 300~400 倍液, 枝干喷雾; 用 10%氯菊酯 1500 倍液, 树冠喷雾。招引啄木鸟, 以鸟治虫。
	芳香木蠹蛾	锯除危害严重树木地上部分并烧毁, 培育新的树体; 树干基部涂白, 防止成虫产卵; 6~8 月在大花椒树主干基部出现块状腐烂时, 切开皮层, 杀死幼虫, 用吡虫啉或菊酯类农药规定浓度树干喷洒 2~3 次, 杀死幼虫; 防治进入树干内部幼虫方法同 8.3.5。