

文章编号: 1006-4354 (2007) 06-0031-03

# 大红袍花椒适宜气候条件与高产栽培技术

雷莉萍<sup>1</sup>, 韦 娜<sup>2</sup>, 杨文莉<sup>3</sup>

(1. 渭南职业技术学院, 陕西蒲城 715501; 2. 陕西省渭南市农科所, 陕西蒲城 715501)

中图分类号: S162.54

文献标识码: A

陕西栽培花椒历史悠久, 以渭北旱原栽植最多, 集中产于渭北旱原的韩城、富平、白水、澄城、蒲城、合阳等县。尤其是韩城生产的大红袍花椒, 驰名全国, 远销海外。花椒主要品种有小红袍和大红袍。大红袍丰产性强, 高产稳产, 喜水肥, 较抗旱, 抗寒能力较强, 适宜于较温暖的气候地区栽植生长。

## 1 花椒的年生长发育习性

花椒的物候期因品种、分布区域、海拔及气候条件不同而有差异。渭北旱原区大红袍花椒全生育期 210~220 d。

### 1.1 发芽及抽梢

春季气温稳定通过 3 °C 时(3月下旬), 花椒开始发芽萌动; 稳定通过 5 °C 时大量萌动(4月上旬), 需要  $\geqslant 0$  °C 积温 140~160 °C · d; 稳定通过 10 °C 左右(4月中下旬)开始发芽抽出新梢, 发芽

展叶需要  $\geqslant 0$  °C 积温 150~160 °C · d。

### 1.2 开花期

花椒花序着生在新梢顶端, 展叶后 5~7 d 开始现蕾。日平均气温稳定通过 12 °C, 白天气温 15~20 °C 时, 花序生长快, 4 月下旬进入现蕾开花期; 5 月初气温稳定通过 15 °C 进入盛花期; 开花期需要  $\geqslant 0$  °C 积温 240~270 °C · d。花椒树开花由花序基部到顶部依次开放, 整个花期与温、湿度关系密切。日均气温 20 °C、相对湿度 70% 左右时最适宜, 低于 15 °C 或高于 27 °C 时, 都会抑制开花; 湿度过大时花蕾顶部分泌的粘性物质也抑制开花; 花期遇连阴雨或连续多日湿度过大可造成花蕾霉烂; 湿度过小, 干旱或遇大风, 会使雌蕊柱头干枯萎缩, 影响受粉受精。

### 1.3 座果及果实膨大期

花椒授粉后 6~10 d, 5 月下旬子房逐渐膨大

收稿日期: 2007-07-19

作者简介: 雷莉萍(1972-), 女, 陕西蒲城人, 学士, 讲师, 从事农业气象教学工作。

## 4 结语

4.1 1980—2005 年西安市大气能见度的年际变化总体呈增大趋势, 年平均能见度 1981—1990 年呈缓慢上升趋势, 1991—1992 年有所下降, 1993—1995 年呈较明显的上升趋势, 1996—2001 年略有下降, 2002—2004 年又有所好转, 2005 年略有下降。

4.2 能见度的月季变化规律为 6 月最好, 12 月最差; 夏季好, 冬季差; 日变化为 20 时最好, 08 时最差。

4.3 能见度与空气污染物质量浓度呈负相关, 各

季均以  $PM_{10}$  质量浓度与能见度的相关系数最大, 污染物质量浓度对能见度的影响冬季最明显, 秋季次之, 夏季最差。

## 参考文献:

- [1] 梁秀婷, 王丽春, 宋学峰, 等. 呼和浩特市区能见度与大气污染的特性分析 [J]. 内蒙古气象, 1995 (01): 35~38.
- [2] 王淑英, 张小玲, 徐晓峰. 北京地区大气能见度变化规律及影响因子统计分析 [J]. 气象科技, 2003 (02): 109~114.

进入座果期，座果期需 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $320\sim 340^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ ；6月上旬至7月上旬进入果实膨大期，日平均气温 $20^{\circ}\text{C}$ 左右最适宜；果实膨大期需 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $770\sim 800^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ ，光照 $400\sim 500\text{ h}$ 。低于 $15^{\circ}\text{C}$ 或高于 $30^{\circ}\text{C}$ 抑制果实的生长。座果期是生理落果的主要时期，与气候及水肥管理条件有密切关系。

#### 1.4 果实着色期

7月下旬进入果实着色期，需要较高的温度、充足的光照和一定的降水。着色期需 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $1 050\sim 1 120^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ 。日照过少，雨量过多，影响光合作用和有机物质的合成，造成落果和减产。若气温大于 $35^{\circ}\text{C}$ 的日数过多，降水过少，会造成果实色泽变淡，品质欠佳。

#### 1.5 果实成熟期

花椒处暑前后（8月中下旬）进入果实成熟期，需 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $150\sim 160^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ 。成熟时果皮呈紫红色，种子呈豆黑色。成熟采收期阴雨天气会造成花椒色、味不佳，影响质量。采收后雨量过多还会延长新梢生长期和落叶期，造成木质化程度低，冬季易受冻害。天气干旱会造成早期落叶，暖秋多雨会造成二次发芽开花，影响来年生长和产量。

#### 1.6 越冬期

花椒树生长到秋末冬初，气温下降到 $3^{\circ}\text{C}$ 左右时（11月）即停止生长，叶柄形成离层脱落，进入落叶休眠越冬期。高于 $3^{\circ}\text{C}$ 的暖冬日数较多时，花椒树生命活动相对旺盛，呼吸加快，养分消耗量增大，影响来年的生长发育。

### 2 花椒栽培的气候生态条件

渭北旱原的韩城市属于丘陵沟壑区，海拔 $600\sim 900\text{ m}$ ，燥热而易干旱，光照充足，昼夜温差大，有利于花椒产量和品质的提高，是花椒最适宜的生长区。光辐射能量 $507.6 \times 10^7 \text{ J}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，生理辐射能量 $251.1 \times 10^7 \text{ J}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，年平均日照时数 $2 436.1\text{ h}$ ，年平均气温 $13.5^{\circ}\text{C}$ ； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $4 593^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ ；无霜期 $210\text{ d}$ ；年降水量 $560.8\text{ mm}$ ，且时空分布不均，平均相对变率为 $19\%$ ，7—9月降水占全年降水量的 $50\%$ 以上，湿润度为 $0.451$ ，年均蒸发量 $1 564.1\text{ mm}$ ，属于半干旱气候类型。

#### 2.1 温度条件

花椒属阳性喜温和树种，在年平均气温 $10\sim 14^{\circ}\text{C}$ 及 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ ，年积温为 $3 005\sim 3 245^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ 时，生长发育良好，结实正常，色味具佳，成熟充分，可获得较高产量。花椒抗寒能力较强，冬季 $0^{\circ}\text{C}$ 以下积温在 $-400^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ 以内可安全越冬，单幼树及老龄树较差，幼树能耐 $-18\sim -20^{\circ}\text{C}$ 的低温， $10\text{ 年以上}$ 树能耐 $-20\sim -23^{\circ}\text{C}$ 的低温，温度降至 $-25^{\circ}\text{C}$ 时，树种会被冻害致死。

#### 2.2 降水条件

花椒是比较耐旱的树种，年降水量 $400\text{ mm}$ 以上可正常发育和结实，最适降水量 $500\sim 800\text{ mm}$ ；干旱可造成大量落花落果；降水过多使根系处于无氧呼吸而生长不良或致死。总的需水要求是前期、中期宜多，后期特别是着色成熟时宜少；否则影响产量和品质。水分对产量影响较大，干旱年份灌水可以提高产量，灌水应在果实膨大期。

#### 2.3 光照条件

花椒属喜光树种，要求年日照时数在 $1 800\sim 2 000\text{ h}$ 以上。特别是7—8月，花椒着色成熟期是保证产量和品质的关键期，充足的光照有利于光合产物的积累，促使果皮增厚，产量增加，着色良好，品质提高；光照不足，花椒色泽暗淡，品质下降，甚至霉变。长年庇荫或阴坡生长的花椒，也因光照不足而结实较差，产量和品质较差。

#### 2.4 土壤条件

花椒是直根系植物，根系发达，须根较多。喜土层深厚、土壤疏松的中性壤土或沙土，在石灰质或微碱性土壤也可正常生长。耐瘠薄，适宜在地形平缓的梁峁和光照充足、不积水的“四旁”地栽植。山坡地的坡度 $5\sim 20^{\circ}$ 为栽植地段，可逐步将坡地修成保水、保肥、保土的梯田与鱼鳞坑。不宜在地势低洼栽植。

#### 2.5 风条件

花椒喜通风良好的生长环境，微风可以促进花期传粉结果。最忌大风，不宜在风口处或多风地带栽植，应选择背风阳坡或半阳坡的山地丘陵地、埝地、路旁等地块，作为花椒最适宜发展的重点地带。

### 3 花椒优质高产栽培技术

#### 3.1 播种育苗技术

3.1.1 种子处理 花椒种子生活力仅 25%~45%，秕籽率达 50% 左右，粒小皮硬，含有油脂不易透水，且种皮中所含的发芽抑制剂常致种子休眠。播种前须对种子处理：(1) 选种用水选法，将种子放入水缸中加水揉搓后，除去漂浮的秕籽即可得到饱满的种子。(2) 脱脂用碱水浸泡和草木灰液浸泡，可脱除种皮表面的油脂，有利于种子的吸水膨胀。(3) 催芽用开水烫种催芽法、沙藏催芽法、牛粪混合催芽法，有效地破除种子休眠，促进其萌动发芽。

3.1.2 播种 秋播是在 10 月至土壤结冻前进行；春播是 3 月中旬—4 月上旬进行。宜早不宜迟。采用条播法和撒播法。覆土后稍加镇压，利于种子吸水和出苗。

3.1.3 苗期管理 出苗后 10 d 左右间苗，株距 2~3 cm。苗高 10 cm 时，按株距 10 cm 定苗，30~45 万株/hm<sup>2</sup>。施肥灌水。6—7 月，隔 15~20 d 连施肥 3 次，追尿素 150~450 kg/hm<sup>2</sup>，施肥后灌水 1 次。无灌溉条件地区要抢在雨前或雨后及时追施。结合追肥灌水外，少雨干旱要浇水，雨水多时应排涝，避免苗圃地内积水。8 月以后应停止追肥和灌水，防苗木旺长，促苗壮实和提高木质化程度，利于苗木安全越冬。

#### 3.2 带叶截干栽植技术

推广苗带土带叶的移植技术。利用 7—10 月多雨季节，带土移苗随挖随栽。秋末冬初期，幼苗栽植后，主干截留 20~30 cm 培土，可提高成活率和防冻害。

#### 3.3 冬季树体防冻害技术

7 月后应停止追施氮肥，以防后季疯长；基肥应尽早于 9—10 月施入，有利于提高树体的营养水平。9—10 月采取拉、别和摘心等措施削弱旺枝长势，可提高树体抗寒能力。增强树体的营养水平。7—8 月施硫酸钾等速效钾肥；叶面喷施光合微肥、氨基酸螯合肥等高效微肥，以提高树体

的光合能力。9—10 月叶面喷施 0.5% 的磷酸二氢钾 + 0.5%~1% 的尿素混合肥液，连喷 2~3 次，提高树体营养储备和抗寒能力。给主干培土和幼苗整株培土，加强对树体的保护。用生石灰 5 份 + 硫磺 0.5 份 + 食盐 2 份 + 植物油 0.1 份 + 水 20 份制成保护剂进行树体涂干。越冬期间对树体喷洒防冻剂 80~100 倍液，可防止树枝的冻害。

#### 3.4 早春“倒春寒”预防技术

早春注意收听天气预报，在有晚霜或春寒到来之前，应及时采取措施御防。春寒到来前，对树体喷施 150~200 倍的果树花芽防冻剂，预防花芽冻害效果显著。花芽萌动前喷施 2 份石灰 + 1 份食盐 + 20 份水的混合液。或喷洒 0.5% 尿素 + 0.5%~1% 磷酸二氢钾混合肥液，可改善椒园的小气候，增加树体抗寒力。春寒到来当晚，在椒园内多处堆放杂草枯叶、麦糠、锯末等草堆。于午夜时分点燃发烟形成烟幕，可有效地防止花芽冻害。

#### 3.5 主要病虫害防治技术

**蚜虫：**用 40% 氧化乐果对树干涂药和树冠喷药，可防治蚜虫危害。

**潜叶跳甲：**用 20% 辛硫磷粉剂地面喷施或 3% 呕喃丹土壤施药，40% 水胺硫磷树冠喷药，可防治潜叶甲的成虫。

**窄吉丁虫：**用 50% 久效磷树干涂药或树冠喷药，可杀死窄吉丁虫的幼虫成虫。

**蚧壳虫：**用石硫合剂树干喷药，也可用 50% 马拉硫磷肥对树冠连续喷 2~3 次。

#### 参考文献：

- [1] 朱健. 花椒 [M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 1993.
- [2] 曹彬, 马师莲, 惠新民. 渭北旱原花椒优质高产综合栽培技术 [J], 陕西农业科学, 2002 (6): 38~40.
- [3] 常剑文. 花椒栽培 [M]. 北京: 中国林业出版社, 1990.