

花椒栽培管理技术规程

DB13/T446.2-2001

1 范围

本标准规定了花椒的建园、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治及采收处理。

本标准适用于河北省太行山区的花椒栽培。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

DB13/T.1—2001 花椒苗木繁育技术规程

3 基础条件

3.1 温度

年平均气温 10℃—14℃, 0℃ 以上有效积温 1400℃ 以上。

3.2 日照

年日照时数不少于 1800 小时, 生长期日照时数不少于 1200 小时, 无霜期不少于 180 天。

3.3 土壤

一般为厚度 60cm 以上, 土质疏松, 保水保肥性强, 通透性良好的沙壤土和中壤土。

4 建园

4.1 整地

4.1.1 梯田整修

坡地须整修水平梯田, 梯田土层厚度 60cm 以上, 田面平整,

河北省质量技术监督局 2001-05-18 批准 2001-05-20 实施

梯坝坚固。

4.1.2 挖穴

栽植穴标准为 50m×50m×50cm，穴施有机肥 25kg 左右。

4.2 栽植

4.2.1 品种

适宜栽植的优良品种主要是大红袍、大花椒、白沙椒、小红椒。

4.2.2 苗木

栽植苗木需采用 I、II 级苗，苗木分级按照 DB13/T 1—2001 进行。

4.2.3 栽植密度

土质好、肥力高的地块，株行距为 4m×5m 或 3m×4m，每公顷 500 株—833 株；土质较差、肥力低的地块，株行距为 3m×3m—5m，每公顷栽 667 株—1111 株；山区台田及耕地堰边栽植，株距 3m—4m。有条件的可计划密植。

4.2.4 栽植时期

干旱山地以秋栽为好，有灌溉条件的可秋栽或春栽。

4.2.5 栽植方法

施入的有机肥与表土混匀，填入坑底，植入苗木，使根系舒展，填土、踩实，作树盘后充分灌水，1—2 天后坑面松土保墒。

4.3 间作物

幼树期可间作豆类、薯类、瓜类、花生等。

4.4 预防冻害

每年入冬前应在树干基部培土堆 20cm 左右，以防冻害。

5 土肥水管理

5.1 土壤管理

5.1.1 梯田维修

山地梯田花椒园每年应结合冬春季土壤耕翻，对梯田埂进行修

补、覆高。

5.1.2 深翻熟化

5.1.2.1 深翻时期与深度

深翻应在花椒采收后至落叶前进行，深度一般以 15cm—30cm 为宜，离树干愈近愈浅，外围逐渐加深。春季发芽前耕翻要适当浅些，以免失墒。

5.1.2.2 深翻方式

梯田椒园采取里半壁深翻法，平地椒园采取深翻扩穴或全园深翻。

5.1.3 中耕除草

雨后及时中耕，疏松土壤，清除杂草，一般每年中耕 2 次—4 次。

5.2 施肥

5.2.1 基肥

施基肥于秋季花椒采收后结合深翻进行，以有机肥为主，施肥量按树冠投影面积 $5\text{kg}/\text{m}^2$ 左右，可混施适量过磷酸钙。施肥采用放射状施肥法为宜，幼树采用环状施肥法，基肥深度为 30cm，沟长延伸至树冠外 30cm-50cm，要内浅外深。

5.2.2 追肥

追肥在花前或花后进行，应施速效肥料，施肥量按树冠投影面积每年施复合肥 $75\text{g}/\text{m}^2$ 左右。追肥深度为 10cm-15cm，沟宽 30cm-40cm。

5.2.3 根外追肥

从花期开始，隔 10 天—20 天喷一次 0.3%—0.5% 尿素加 0.2%—0.5% 磷酸二氢钾，全年喷 2 次—4 次。喷施时间以上午 10 时前或下午 4 时后为宜。可结合病虫害防治进行。

5.3 灌水与排水

5.3.1 灌水次数和时间

依土壤水份状况灵活掌握，保持土壤田间持水量的60%—80%为宜，土壤含水量15%以上。一般在4月—6月份根据墒情灌水1次—2次，可结合施肥进行。

5.3.2 排水

容易积水的地方，要注意排水。

6 整形修剪

6.1 修剪时期

6.1.1 休眠期修剪

从落叶后至翌年春季发芽前进行。寒冷地区宜在2月中旬至3月中旬进行。

6.1.2 生长期修剪

一般在5月—6月份生长期内进行。

6.2.1 基本树形

花椒以开心形为基本树形。

干高40cm-60cm，树高3m—4m，主枝3—4个，在不同方向上均匀分布，开张角度在60度左右。侧枝选留斜平侧或斜上侧枝，第一侧枝在主枝同侧选留，侧枝间距40cm—60cm，左右交错排列。

6.2.2 其它树形

主要有自然杯状形、多主枝开心形等。

6.3 修剪原则及技术要求

6.3.1 幼树期修剪（1年—3年生树）

6.3.1.1 以培养树形为主，均衡树势，选留好主枝和侧枝，同时注意处理好辅养枝，培养结果枝组。

6.3.1.2 定干一般在定植后立即进行，高度40cm-60cm，定干时要求剪口下10cm—15cm范围内有6个以的饱满芽。

6.3.1.3 定植后的6月上中旬，当新梢长30cm-40cm以上时，除选留的3个—4个向不同方位生长的主枝外，其余新梢全部摘心。休眠期修剪，选定3个—4个主枝，剪留长度为35cm-45cm。

6.3.1.4 定植2年后，休眠期对各主枝的延长枝采用强枝缓放、弱枝短截的方法，使主枝间均衡生长；侧枝宜留斜平侧或斜上侧，不宜留背斜侧，侧枝与主枝的水平夹角以50度左右为宜；疏除重叠、交叉、直立、影响主侧枝生长的枝。对影响主枝生长的旺枝于生长季摘心或短截，使其萌发新梢，留作辅养枝。

6.3.2 结果初期修剪（4年—7年生树）

6.3.2.1 继续培养树形，调整各级骨干枝生长势，利用侧枝、辅养枝培养良好的结果枝组。

6.3.2.2 主侧枝要继续培养骨架。主枝长势不均时，对长势强的主枝上的部分强枝，可采取疏除、多缓、短截等方法控制树势；对弱主枝，可采取少疏枝，多短截，蓄枝条总量的方法，增强长势。在一个主枝上，要维持前后部生长势的均衡。

6.3.2.3 不影响骨干枝生长的辅养枝，要轻剪缓放，尽量增加结果部位，影响骨干枝时，及时回缩或疏除。

6.3.2.4 在骨干枝的中、后部，注意配置相当数量的大、中型结果枝组，结果初期就要在背斜和两侧培养大、中枝组，枝组的配置要大、中、小相间，交错排列。

6.3.3 盛果期修剪（8年—25年生）

6.3.3.1 调整并平衡树势，改善树冠通风透光条件，培养和调整各类结果枝组，维持树体连续结果能力。

6.3.3.2 注意保持各主枝之间的均衡和各级骨干枝之间的从属关系，采取抑强扶弱的方法，维持良好的树体结构，疏除多余的临时性辅养枝，适当疏除或回缩外围枝，增强内膛枝条长势。

6.3.3.3 丰产稳产树大、中、小型结果枝组的比例大体是1:3:10，一般大型枝组的产量占总产量的20%—30%，中型枝组占30%—40%，小型枝组占40%—50%。注意培养和更新结果枝组，小型枝组要及时疏除细弱分枝，保留强壮分枝，适当短截部分结果后的枝条，复壮其生长结果能力。中型枝组要选用强枝带头，稳定

生长势，并适时回缩，防止枝组后部衰弱。大型枝组重点是调整生长方向，控制生长势，把直立枝组引向两侧，对侧生枝组不断抬高枝头角度，适度回缩，不能延伸过长。在修剪中要注意骨干枝后部中、小枝组的更新复壮和直立生长的大枝组的控制。

6.3.3.4 盛果期树，结果枝一般占总枝量的90%以上，在结果枝中，一般长果枝占10%—15%，中果枝占30%—35%，短果枝占50%—60%较为适宜，按树冠投影面积计算，一般果枝200个—250个/m²。结果枝修剪以疏剪为主，疏除与短截相结合，疏弱留强，疏小留大。

6.3.3.5 及时抹除萌蘖枝和徒长枝，骨干枝后部或内膛缺枝部位的徒长枝，可改造成内膛结果枝组，填补空间，增加结果部位。

6.3.4 衰老期树修剪（26年生长上）

6.3.4.1 及时而适度地进行结果枝组和骨干枝的更新复壮，培养新的枝组，延长树体寿命和结果年限。

6.3.4.2 对衰弱的主侧枝进行重回缩，在4年—5年生部位选长势强，向上生长的枝组做侧枝领导枝，把原枝头去掉，以复壮主侧枝长势，并对外围枝和枝组进行较重的复壮修剪，用壮枝带头，保持树体长势。

6.3.5 放任生长树的改造修剪

6.3.5.1 改善树体结构，复壮枝头，增强主侧枝的长势，培养内膛结果枝组，增加结果部位。

6.3.5.2 树形的改造应本着因树修剪，随枝作形的原则，一般多改造成自然开心形。根据空间对大枝进行整体安排，疏除过密枝、重叠枝、交叉枝。对原有枝组采取缩放结合的方法，在较旺的分枝处回缩，抬高枝头角度，增强生长势，利用徒长枝有计划地培养内膛结果枝组，增加结果部位，内膛枝组的培养，应以大、中型结果枝组和斜侧枝组为主，衰老树可培养一定数量的背上枝组。

7 病虫害防治及方法

7.1 防治原则

贯彻预防为主，综合防治的原则。生长期应做好病虫害预测预报和药效试验。发现后采取人工防治、农业防治、生物防治和化学防治等多种措施相结合进行。药剂要交替使用，禁止使用国家禁用药物。

7.2 防治方法

主要病虫害防治方法，见附录 A。

8 采收和处理

8.1 采收

一般在8月中旬至9月中旬，全树果实有2%果皮开裂时，按不同品种分别采收。

8.2 处理

采摘后要及时晒干（或烘干）。

附录 A
(提示的附录)
主要病虫害防治方法

防治对象	发生规律	危害状	防治方法
黑胫病	5月中旬—6月发病最多,蔓延最快,雨季发病缓慢,9—10月间再度发病,病菌常借灼伤或冻伤乘机侵入。	主要发病部位在主干和主枝上,以主干基部最多,初期产生近圆形或不规则的黑褐色溃疡斑,病斑周围逐渐产生许多轮状小黑点,随病斑扩大,树势衰弱,病班绕枝一周后其上部枝干枯死或全株枯花。	<p>1、选择立地条件适宜的地方建椒园。</p> <p>2、加强栽培管理,增强树势。防冻、防虫、防日灼。</p> <p>3、在病部用小刀纵横划线,深入木质部,涂波尔多液或80%托布津500倍液。</p>

防治对象	发生规律	危害状	防治方法
叶锈病	<p>夏孢子借风力传播，阴雨天气有利于叶锈病发生，降雨早而多的年份发病重，反之则轻。发病初期先从树冠下部叶片感染，以后逐渐向树冠上部扩散。</p>	<p>发病初期在叶背出现锈红色散生夏孢子堆，有的排列成不规则的环状，严重时扩及全叶，叶片枯黄脱落。冬孢子堆呈不规则黑色病斑，突出叶背。</p>	<p>1、秋末冬初清扫落叶，集中烧毁。</p> <p>发病初期可喷施 200 倍石灰过量式波尔多液、0.3°Be-0.4°Be 石硫合剂或 65% 可湿性代森锰锌 400 倍—500 倍液。</p>
煤污病	<p>病菌菌丝在花椒叶和枝条表面生长，病菌从蚜虫、蚧壳虫的分泌物中吸取营养，常随蚜虫、蚧壳虫的活动而消长。雨季雨水多的年份和潮湿、荫蔽阴坡的椒园有利于此病害的发生。</p>	<p>发病初期，在叶、果实、枝梢的表面出现椭圆形或不规则的暗褐色霉斑，逐渐扩大成黑褐色霉层。</p>	<p>1、及时除治蚜虫、蚧壳虫等刺吸式口器的害虫。</p> <p>2、在发病初期，喷施 0.2°Be-0.3°Be 石硫合剂或 200 倍过量式波尔多液。</p>

防治对象	生活习性	危害状	防治方法
花椒跳甲	<p>以成虫在土中越冬,第一代幼虫6月中下旬出现,成虫7月中下旬出现。第二代幼虫9月中旬出现,10月中旬羽化成虫,中下旬出入土壤越冬。</p>	<p>幼虫潜入叶片上下表皮之间啃食叶肉,残留表皮;成虫食叶,咬成缺刻。</p>	<p>1、封冻前刨树坪。 2、成虫发生期喷50%敌敌畏乳剂800倍—1000倍液或40%久效磷乳油1000倍—1500倍液。</p>
花椒蚜虫	<p>以卵在花芽体或树皮裂缝中越冬,3月下旬至4月上旬,生出无翅胎生雌蚜,10—11月份产生有性蚜虫,产卵越冬。</p>	<p>以刺吸式口器吸食叶片、花、幼果及幼嫩枝梢的汁液,使被害叶向背面卷曲,蚜虫排泄蜜露,叶片油亮。</p>	<p>1、4月下旬至5月上旬,40%氧化乐果乳剂加水2倍—5倍,涂在主干表面。 2、越冬卵孵化期及5月—6月间,可喷布40%氧化乐果乳剂1000倍—1200倍液,加25%敌敌畏800倍—1000倍、75%辛硫磷1000倍—1500倍液。</p>

防治对象	生活习性	危害状	防治方法
二斑黑绒天牛	<p>2年1代跨三个年度以幼虫在枝干内或根部越冬。5月中下旬,老熟幼虫开始化蛹,6月上旬进入盛期,成虫于7月上旬开始羽化,羽化盛期为7月下旬。成虫7月下旬开始产卵,产卵盛期8月上旬,幼虫孵化后,就地蛀入小枝向上钻蛀,产卵处上部小枝随即枯死。</p>	<p>以幼虫钻蛀树干,从小枝一直蛀到主枝、主干甚至根部,在木质部取食时从蛀虫道排出木屑和虫粪。</p>	<p>1、8月上中旬到翌年3月中旬,剪掉枯死小枝。</p> <p>2、防治已经蛀入枝干的幼虫,每年3月—5月、8月—11月,用毒膏1号和磷化铝毒扞堵塞最新排粪孔。</p>

防治对象	生活习性	危害状	防治方法
桑白蚧	<p>1年2代,以受精雌成虫在树体上越冬。翌年4月下旬至5月上旬产卵,第一代若虫5月出现,若虫离开母体后,在枝条上固定下来,开始分泌蜡质壳,第二代成虫9月发生,雌雄交尾后,雄虫死亡,雌虫越冬。</p>	<p>以若虫吸食枝干汁液导致枝干枯死。</p>	<p>1、春季发芽前喷5%柴油乳剂或3°Be-6°Be石硫合剂。 2、第一和第二代若虫孵化期,喷布40%氧化乐果乳油1000倍—1500倍液或50%敌敌畏乳油800倍—10000倍液。 3、人工刷除或剪去虫枝并烧毁。</p>
黄连木尺蠖	<p>1年1代,以蛹在土中越冬,越冬蛹羽化盛期在7月中下旬,7月下旬至8月上旬为孵化盛期,9月为化蛹盛期。</p>	<p>以幼虫取食花椒叶片。</p>	<p>1、晚秋和早春,人工刨蛹。 2、成虫羽化盛期,晚上堆火或设黑光灯诱杀。 4、4龄前喷2500倍—3000倍来福灵或30ppm-50ppm灭幼脲或75%辛硫磷1500倍—2000倍液。</p>