

ICS 65 020

B30

# DB5305

## 保山市地方标准

DB 5305/T 9—2019

替代 DG 5305/T 9—2018

### 保山胡椒栽培技术标准

地方标准信息服务平台

2019 - 10 - 30 发布

2019 - 11 - 01 实施

保山市市场监督管理局 发布

## 前 言

为规范保山市胡椒栽培技术，实现胡椒生产的科学化和标准化特制定本标准。

本标准由保山市市场监督管理局归口。

本标准由保山市农业农村局提出。

本标准起草单位：云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所、中国热带农业科学院香料饮料研究所。

本标准主要起草人：刘光华、沈绍斌、张林辉、鱼欢、娄予强、段春芳、周迎春、严炜、李月仙、刘倩、黄健。

本标准替代DG 5305/T 9-2018。

地方标准信息服务平台

# 保山胡椒栽培技术标准

## 1 范围

本标准规定了胡椒(*Piper nigrum* L.)生产的术语与定义、园地选择与规划、开垦、种苗、种植、土壤管理、幼龄胡椒管理、结果胡椒管理、胡椒主要病虫害防治等技术要求。

本标准适用于保山胡椒生产。

## 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，仅所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/T 4285 农药安全使用标准  
 GB/T 8321 农药合理使用准则  
 NYT969-2006 胡椒栽培技术标准

## 3 术语与定义

以下术语与定义适用于本标准

- 3.1 黑胡椒 black pepper  
 有外果皮的胡椒干果
- 3.2 白胡椒 white pepper  
 去掉外果皮、种子表面呈自然白色的胡椒干果

## 4 园地选择与规划

### 4.1 园地选择

#### 4.1.1 气候条件

年平均气温 20℃~23℃，旬平均气温>15℃，极端低温>3℃，基本无霜；年平均降水量 1000mm~1500mm，年平均相对湿度>70%，在降水量<1000mm、旱季较长的地区，应选择具有水源灌溉的土地；静风环境，年平均风速<3m/s；幼龄胡椒植株需要一定的荫蔽，成龄植株则需要充足的光照。

#### 4.1.2 立地条件

胡椒宜植地的选择要在总体环境条件适宜的前提下，注重对小环境、小地貌的选择。胡椒园应选择靠近水源、静风、交通方便、海拔 600m~1000m 的缓坡地或平地，坡向为南坡或西南坡，背风向阳。低洼地特别是锅形地不宜选用。

#### 4.1.3 土壤条件

选择土层深厚、结构好，pH 值 5.5~7.0，富含有机质，易于排水的砂壤土、砖红壤土或冲积土。

### 4.2 园地规划

#### 4.2.1 规划内容

胡椒园地选择好后应进行规划，内容包括小区、园区道路系统、排水与灌水系统及沤肥池。

#### 4.2.2 种植小区

面积一般以 0.2ha~0.4ha 为宜。

### 4.2.3 园区道路

胡椒园主要道路，路面宽 3m；因地制宜设置园中步行道路，路面宽 1m 左右。

### 4.2.4 排灌系统规划

4.2.4.1 胡椒园四周应开好环园沟、园内纵沟和垄间小沟，并且全部贯通。

4.2.4.2 环园沟距胡椒 2m，深 0.7m~0.8m。

4.2.4.3 缓坡地、平台地，水源充裕的采用沟渠引水沟灌；水源缺乏或不稳定地区，应做好蓄水或引提水工程。

### 4.2.5 沤肥池

胡椒沤肥池应建在主干道旁，沤肥池容量及数量根据胡椒园面积确定。

## 5 开垦与定植

### 5.1 开垦

胡椒定植前 3 个月应对园地进行开垦，深度 50cm，清除树根、石砾、杂草，保留防护林、水源林。

### 5.2 修筑等高台地

5 度以上坡地修筑等高台地，台地面宽 2.0m~2.5m，台地内倾 3 度~5 度，台地内侧开小沟，台地外缘筑 20cm 高的地埂。

### 5.3 种植密度

一般按株行距 2m×2m，每公顷种植 2490 株。土壤肥沃、水热条件较好、胡椒生长后冠幅大，宜疏植；土壤瘦瘠、水热条件较差、胡椒生长后冠幅小，宜密植。

### 5.4 挖穴

一般在定植前 2 个月挖穴，穴宽 80 cm，深 80 cm。表土、底土分开堆放。

### 5.5 回土与施底肥

回土时先填入表层土，回填至半穴时，施入腐熟有机肥 20kg~30kg，过磷酸钙(普钙)0.5kg~1.0kg，与表土充分混匀，继续填入表土，做成比地面高 15cm 的土堆，准备定植。

### 5.6 种苗

目前保山普遍栽培的胡椒品种为‘热引 1 号’ (*Piper nigrum* L.R)。选用壮苗作为定植材料，对受伤的根或过长的根须加以修剪，带病苗或虫害为害的种苗严禁出圃，并就地销毁以防止病虫害传播。

### 5.7 定植时间

干热区宜在初夏雨季来临时定植，不宜超过 7 月底，宜选阴天下午定植，雨后土壤湿度较大时不宜定植。有灌溉条件的胡椒园，在 3 月份~4 月份即可定植。

### 5.8 种植

#### 5.8.1 立水泥柱

采用水泥柱(由钢筋、水泥、沙和碎石制成)作胡椒攀缘支柱，长 2.8m~3.0m，基部直径 12cm~15cm，顶部直径 8cm~10cm。回土前在种植穴旁挖一个深 80cm，直径 15cm~20cm 的穴，用于立水泥柱。种植前立水泥柱，粗头向下，细头向上，埋入地下 80cm，支柱周围用土及碎石填实，固定好。

#### 5.8.2 定植方法

采用双苗定植。定植时距立柱 20cm 处挖深 30cm 的“V”形穴，放置种苗的面成 45 度的斜面，压实。两条种苗呈“八字”形摆放，两条种苗上端距离 8cm~10cm，根系紧贴斜面，分布均匀，自然伸展，种苗上端 2 节露出地面，随即盖土压紧。在种苗周围做一土兜，浇足定根水，再在上面盖草，防止水分蒸发。把预先准备好的竹萝或筐箕、树枝等插在种苗四周，荫蔽度保持 90%。

#### 5.8.3 补植

定植后发现缺苗死苗要及时补植。

#### 5.8.4 建立园地档案

建立小区档案，记录种植面积、品种、株数、定植时间、管理措施、管理人员、产量、病虫害及自然灾害等。

## 6 幼龄胡椒管理

### 6.1 浇水及保持荫蔽

定植后 1d~2d 淋水一次，保持土壤湿润，成活后淋水次数可逐渐减少。定植一年内都要保持荫蔽，荫蔽物受损的及时补插，避免太阳灼伤椒头、引起幼苗死亡。

### 6.2 查苗补苗

定植半个月后检查幼苗生长情况，发现死苗要及时补种，确保全苗。

### 6.3 施肥

#### 6.3.1 施肥原则

幼龄胡椒主要是营养生长，即根、蔓、枝、叶的生长。以施速效肥为主，配合有机肥施用。根据幼龄胡椒的生长发育特点，应贯彻勤施、薄施、生长旺季多施液肥的原则。

#### 6.3.2 水肥

##### 6.3.2.1 沤制方法

由人畜粪、尿、饼肥或绿肥和水一起沤制。肥料用量和水肥浓度可随胡椒龄的增加而增加。小椒、中椒和投产胡椒可以按 1000 kg 水分别加入牛粪 150 kg、200 kg 和 250 kg，饼肥 2 kg、3 kg 和 5 kg，还有绿叶 50 kg。沤制期间要经过几次搅拌，1 个月以后就可使用。

##### 6.3.2.2 施用方法

正常生长期 20d~30d 施一次水肥，一般情况下一龄椒每株每次施 2kg~3kg，二龄椒每株每次施 4kg~5kg，三龄椒每株每次施 6kg~8 kg。如果水肥太浓可加水，浓度不够，每担可加复合肥 0.1kg~0.2kg。

#### 6.3.3 有机肥

##### 6.3.3.1 肥料种类

春季施有机肥和磷肥，一般每株穴施腐熟、干净、细碎的牛粪堆肥 30 kg 左右，过磷酸钙 0.25kg~0.5kg，饼肥 1kg。

##### 6.3.3.2 有机肥堆制方法

一般用的有机肥为农家肥，也可加入饼肥、过磷酸钙和火烧土。堆制过程中翻动几次，做到腐熟、干净、细碎、混匀才能使用。堆制所需各种肥料的用量，应根据胡椒生长发育不同阶段对肥料的需要决定，基肥一般农家肥与表土的比例为 3:7 或 4:6。

##### 6.3.3.3 施用方法

有机肥一般在春季结合深翻扩穴进行，在胡椒植株两侧轮流挖穴施肥。初次肥穴内壁离椒头 40cm~60cm，肥穴和植穴要连通。一般肥穴长 80cm，两侧肥穴长 100cm，宽 30cm~40cm，深 70cm~80cm。

#### 6.3.4 钾肥

冬季 11 月份~12 月份每株施火烧土 10kg~15kg、硫酸钾 0.2kg 以增强树势，提高抗寒能力。

### 6.4 除草、松土

根据杂草情况，及时进行人工除草，避免使用除草剂除草。树冠周围除草结合浅松土，深度 10cm，树冠外围及行间深松，深度为 20cm，旱季每次灌水后也应及时浅松土保水。

### 6.5 覆盖

旱季松土后用稻草、秸秆进行覆盖，厚度 15cm~20cm。

### 6.6 绑蔓

胡椒抽出新蔓长出 3 个~4 个节时开始绑蔓，以后每隔 10d~15d 绑一次，绑蔓应在早晨露水干后或下午进行。如发现绑绳损坏，应及时更换。

采用柔软的塑料绳或麻绳在蔓的节下将几条主蔓均匀地绑于支柱上。及时绑蔓，可促进气根生长，



使主蔓牢固地依附于支柱上，对株型形成作用很大。一般每2个节绑一道，绑时，松紧要适度，一手调整和压紧主蔓，一手将绳拧紧或绑好，尽量使主蔓每节都紧贴于支柱上。

### 6.7 摘花

胡椒苗是用插条繁殖的，养分充足时往往开花，为保证幼龄植株的营养生长，尽快形成树冠和封顶，幼龄胡椒在封顶前长出的花，应全部摘除。

### 6.8 剪蔓

多蔓少剪，每株留蔓6条~8条，剪3次~5次。

一年可剪蔓1次~2次，一般5月份~6月份剪一次，8月份~10月份再剪一次。不宜在高温干旱、低温干旱和发生胡椒瘟病时剪蔓。定植后6个~8个月，新蔓生长高度达1.0m以上时，进行第一次剪蔓。在离地面20cm~30cm(3~6个节)处剪蔓，保留1层~2层分枝，并在切口下2节~4节选留2条~3条健壮的新蔓。

第二剪蔓是在留下的新蔓生长高度达1.0m以上时，从前一次切口以上6节~8节处剪蔓，每次剪蔓后在切口以下共选留新蔓4条~6条。

第三次剪蔓后，保留新蔓6条~8条，让其生长，直至越过支柱20cm~30cm，进行封顶。封顶是将几条主蔓向支柱顶端中心靠拢，按顺序互相交叉，用麻绳将交叉点绑好，然后在交叉点以上2个~3个节将主蔓顶芽剪除。

### 6.9 剪芽

剪蔓后的幼龄胡椒，会从枝冠内部或植株基部大量萌芽，抽生新蔓，呈徒长状态。应在萌芽时切除，以免消耗养分。

## 7 结果胡椒管理

### 7.1 摘花

保山胡椒植区，冬季气温较低，春季气温回升后正是干旱季，不能满足开花结果所需的温度和湿度，6月份~7月份进入雨季，温度、湿度都能满足胡椒开花结果的需要，花期集中，开花整齐，座果率较高，以放夏花最为适宜。其它季节抽生的花穗，应及时摘除。

### 7.2 修徒长蔓

结果胡椒在养分充足时，其树冠内部会抽出新蔓，这些蔓生长纤细，节间长，分枝少，称为徒长蔓，应及时剪除。

### 7.3 去顶芽

结果胡椒每年都会从原来封顶的地方抽出许多新蔓，这些新蔓称顶芽，应及时在原来封顶的位置将这些顶芽剪除。

### 7.4 剪除送嫁枝

在封顶结果1年至2年后，对生长茂盛的植株剪除送嫁枝。

### 7.5 灌水

保山胡椒植区，11月至翌年5月为旱季，旱季较长，土壤水分不足，影响胡椒正常开花结果和果实发育，严重时引起落果和凋萎，甚至整株枯死，因此，旱季需灌水3次~5次，灌水一般在上午、傍晚或夜间土温不高时进行。灌水以沟灌为宜，不宜采用漫灌。

采用滴灌可较沟灌省水50%，较漫灌省水80%，在干旱少雨地区，滴灌的节水效果越明显。建立滴灌系统，初期投资大，但后期容易管理，可节省大量人力、物力。有条件的胡椒园建议采用滴灌。

### 7.6 排水

雨季来临前，认真检修、清理胡椒园的排水系统；大雨过后要做好椒园的排水工作，发现积水应及时排除。

## 7.7 松土

胡椒园每年都要进行松土，在立冬和施攻花肥时各进行一次全园松土，先在树冠周围浅松，然后逐渐往树冠外围和行间深松，深度 15cm~20cm。松土时要将土块略加打碎，同时结合松土对胡椒园台地和胡椒垄进行维修。

## 7.8 覆盖

覆盖对胡椒生长和产量增加具有明显作用，结合旱季松土后用稻草、秸秆进行覆盖，厚度 15cm~20cm。

## 7.9 培土

每年或隔年在冬春季培土一次，培土时先清除树冠内的枯枝落叶，在树冠内浅松土后，再将土均匀地培在胡椒头周围，培成龟背形，高于椒头 20cm~30cm。

## 7.10 施肥

结果椒每年大量抽蔓、开花结果，消耗养份较多，若施肥不足往往出现生殖生长和营养生长矛盾，造成“大小年”现象，结果椒施肥应根据其开花结果的物候期进行，保山植区胡椒以放夏花为主，每年施肥四次，干旱季节以人粪尿等水肥浇施，雨季干施，施肥距离由近逐到远，并轮换施肥部位。

### 7.10.1 攻花肥(第一次肥)

时间约在 5 月中下旬，每株施腐熟的农家肥 15kg，过磷酸钙 0.5kg，尿素 0.25kg，硫酸钾 0.25kg 或施水肥 10kg~20kg，饼肥 1.0kg，复合(混)肥 0.5kg。在离树冠 15cm~20cm 处的植株两侧挖施肥沟，沟宽 20cm，深 15cm，施肥后及时盖土，施肥后 10d~15d 内无降雨，要及时灌溉。

### 7.10.2 辅助攻花肥(第二次肥)

第一次施肥后 1 个月，即 6 月下旬施第二次肥，每株施水肥 10kg~15kg，尿素 0.1kg。

### 7.10.3 攻果肥(第三次肥)

第二次施肥后 2 个月，即 8 月中下旬施第三次肥。这次施肥以氮、钾肥为主，每株施尿素 0.15kg，硫酸钾 0.15kg，硫酸镁 0.20kg~0.30kg。

### 7.10.4 越冬肥(第四次肥)

11 月施越冬肥，这次施肥以磷、钾肥为主，每株施过磷酸钙 0.20kg，硫酸钾 0.20kg，火烧土 10kg~15kg。

## 8 胡椒主要病虫害防治

### 8.1 病虫害防治原则

积极贯彻“预防为主、综合防治”的植保方针，在做好病虫害预测预报的基础上，优先采用农业措施、物理机械、生物天敌防治等以农业措施防治为基础，科学使用化学防治，参照执行 GB4285、GB/T8321 中有关的农药使用准则和规定，实现病虫害的有效控制，并对环境和产品无不良影响。

### 8.2 胡椒疫病防治

#### 8.2.1 加强检疫措施

新植区严格检疫，选用无病种苗。

#### 8.2.2 农业措施

8.2.2.1 新建的胡椒园要搞好规划和基本建设；选地；修梯田或等高起畦，开设环园大排水沟和行间小排水沟。

8.2.2.2 加强抚育管理：除草、施肥时不要碰伤椒头和根系。进行椒头培土；适当修剪贴近地面的枝叶。

8.2.2.3 做好病情调查和病区隔离工作。

#### 8.2.3 化学防治

喷施甲霜灵、烯酰吗啉等进行防治。

#### 8.2.4 病死株处理

天气干旱时，及时挖除病死株，植穴内的根系要清理干净，植穴经暴晒或淋药消毒土壤。

### 8.3 胡椒花叶病

#### 8.3.1 加强检疫措施

选用健康无病种苗。

#### 8.3.2 农业措施

8.3.2.1 加强抚育管理：椒苗定植后进行荫蔽。

8.3.2.2 割蔓要在雨季晴天或阴天进行。

#### 8.3.3 化学防治

喷施病毒灵进行防治。

#### 8.3.4 病株处理

幼苗期应定期查病，一旦发现病株或生长不良的植株，及时挖除并补植壮苗；成龄株若发现枝条表现花叶症状，及时销毁。

### 8.4 胡椒根结线虫病

#### 8.4.1 农业措施

8.4.1.1 选用生荒地育苗，避免选用前作（寄生）染病的地段育苗或种植胡椒。

8.4.1.2 深翻土壤 40cm 以上，反复翻晒 2 次~3 次并引水浸田 2 个月以上排干水后才能种植胡椒。

8.4.1.3 加强抚育管理，进行间覆盖，多施腐熟有机肥，深穴施肥。

#### 8.4.2 化学防治

采用杀线灵、阿维菌素、噻唑啉等进行防治。

### 8.5 胡椒炭疽病

#### 8.5.1 农业措施

加强椒园抚育管理，消灭荒芜，增施肥料，排除积水，提高植株抗病能力。

#### 8.5.2 化学防治

发病椒园喷施 75%百菌清 500 倍液或 40%多菌灵 200 倍液。

#### 8.5.3 病株处理

椒园中的老病叶应及时摘除并烧毁处理。

### 8.6 胡椒根粉蚧

#### 8.6.1 农业措施

在根粉蚧发生严重的椒园，进行生草覆盖，增加根粉蚧的寄主植物，减轻对胡椒的危害。

#### 8.6.2 化学防治

在若虫孵化前，对胡椒根部进行药剂灌根处理，先将表土扒开，然后浇灌农药。药剂可选用：48%乐斯本 1000 倍液、40%杀扑磷 1500 倍液等。

### 8.7 椰圆蚧

#### 8.7.1 农业措施

加强成龄椒园修剪技术，提高通风透光度，剪除严重受害枝叶，并集中烧毁。

#### 8.7.2 化学防治

在幼蚧初发盛期尤其 1 龄若虫抗药力最弱时施药，一般 7d~10d 施 1 次，连施 2 次~3 次，可选药剂有 0.5%果圣水剂 1000 倍~1500 倍液或马拉松 800 倍液喷雾。