

# 澳洲坚果种植技术及其病虫害防治

1. 黄世聂 2. 凌建才

(1. 来宾市兴宾区林业局; 2. 防城港市上思县林业局)

**摘要:** 本文分析了澳洲坚果种植的准备工作的, 包括研究澳洲坚果的特性、选择合适的种植区域、选择优良品种、选好定植穴, 确定栽植密度; 分析了果树的培养与管理与澳洲坚果常见病虫害, 发现速衰病、炭疽病、花疫病、茎干溃疡病是澳洲坚果的常见病虫害, 对其形成原因与防治进行了详细的探索。通过研究强化澳洲坚果种植技术, 有效防治澳洲坚果病虫害。

**关键词:** 澳洲坚果; 种植技术; 病虫害; 防治

澳洲坚果包括多种类型, 如澳洲胡桃、夏威夷果等, 其都是来自澳大利亚的坚果, 属于乔木, 是常绿的树木, 可以作为观赏树, 绿化自然环境, 具有生态价值。澳洲坚果的口感较好, 且有一定的营养价值, 被众人称之为干果中的皇后, 是比较上乘的食用坚果。因此, 澳洲坚果的经济效益较好, 对生态环境有美化和绿化作用, 发展前景优良, 已经是目前我国很多种植户坚果种植的首选, 使得我国种植澳洲坚果的面积逐渐增大, 同时, 也产生了一系列的种植和病虫害问题, 影响了澳洲坚果的产量和质量。在这一背景下, 本文针对澳洲坚果种植技术及其病虫害防治展开如下研究, 以期帮助种植户获得良好经济效益。

## 一、澳洲坚果种植的准备工作的

### (一) 研究澳洲坚果的特性

澳洲坚果来自澳大利亚, 澳大利亚的环境属于亚热带气候, 引起澳洲坚果更为适应这种条件。澳洲坚果根系是盘状, 分布相对较浅, 所以对风的抵抗能力偏弱。果树的温度要求较高, 需要重视在 10~30℃ 之间为宜, 温度过高或是过低的区域都不利于澳洲坚果的生长。澳洲坚果树水量也有一定的要求, 一般情况下, 降水量在 1500mm 左右为宜, 超过 2000mm 或是低于 1000mm 都不利于澳洲坚果的生长; 在干旱区域内的澳洲坚果也能生长, 但是速度缓慢, 果实的发育效果不佳, 非常容易掉落。开花结果时间为 3~4a 左右, 花期一般在每年的 2—4 月, 3 月基本上是盛花期。澳洲坚果有一个显著的特征, 就是自交不孕性, 在地上的生长速度较快, 但是根系对养分的吸收能力不强。

### (二) 选择合适的种植区域

按照澳洲坚果的生长特性来看, 其应该选择在适当的区域内种植。第一, 这一区域需要满足海拔高度, 海拔高度需要在 1200m 左右, 以山地和丘陵为宜, 另外, 山区年均温度不能超出 35℃, 且最低温度也不能低于 1℃, 可在无霜期地带或是有轻霜的地带种植。第二,

种植区域内的土壤厚度需要在 1m 以上, 对排水条件有一定的要求, 需要有良好的排水设施, 同时土壤中需大量的有机物质, 保障其自然生长。要想种植澳洲坚果, 必须选择降水量较好的地区, 并且在旱季也有少量降雨, 只有这种条件才可促进澳洲坚果的生长。第三, 因为澳洲坚果的根系比较浅, 所以没有抗风能力, 抗风能力较弱, 因此不可选择在常年大风的地带种植, 尽可能地选择风量较少的地区栽种。

### (三) 选择优良品种

澳洲坚果的品种选择, 首先应该保障品种质量, 其次应该保障品种有一定的产量, 最后应该保障品种能够适宜当地的环境。目前我国区域内栽种的澳洲坚果品种以 333、741、344 等为主, 近几年也有一些新品种被引入, 如: 南亚 1 号、2 号等, 尤其是桂热 1 号品种, 目前已经被大量地引入到我国。整体来说, 桂热 1 号产量较高, 且能够较好地适应我国的气候环境, 是种植者的首选。但是因为澳洲坚果具有自交不孕性, 因此, 应该选择多个品种进行种植, 让其可交叉繁殖, 品种的配比应该保持在 1:3 较好。选好品种之后树苗的茎秆粗细需要超出 1cm, 过细的嫁接苗木不容易生长。

### (四) 选好定植穴, 确定栽植密度

种植之前需要进行定植穴的工作, 定植穴需要在种植之前进行, 大概时间为 2 个月, 规格是宽度 1m、深度 0.8m、底部的宽度在 0.8m。另外, 挖坑之后需要将晾晒之后的土回填, 回填的时间是 30d, 各个坑穴都需要回填, 并且回填的土中需添加有机肥, 大概在 30kg/坑左右, 回填之后等待填土下沉, 再种植树苗。澳洲坚果一般在春季种植, 植株的距离需要保持在 4m×5m 左右, 且树苗需要带土定植, 而后对根部进行保水工作。

## 二、果树的培养与管理

### (一) 人工授粉

澳洲坚果在自然的条件下可利用风媒、虫媒进行授粉, 不过, 这种授粉的形式成功率并不高, 所以人工

授粉是澳洲坚果主要授粉方式，可在一定程度上提升澳洲坚果的坐果率。澳洲坚果的盛花期要进行采摘，将良种的花枝采摘下来，应选择晴天，时间在上午10点之后，下午5点之前。将采摘下的花枝进行晾晒，选择干燥的纸作为晾晒的工具，花粉自然脱落之后人工将花粉抖落，晾晒的时间大概是5个小时，即可完成花粉的收集工作。而后将获得花粉浸泡在清水中5个小时，在水中稀释后可在中午12点之后，和下午4点之前，将稀释之后的花粉喷洒在种植区域内，喷洒时种植区域内的温度需要超过25℃。人工授粉的成功率相对于自然授粉来说，可增产30%。

### （二）施肥管理

澳洲坚果生长对营养成分的要求更高，为保证果树的正常生长，需要施肥管理。在幼树阶段，在辅以适量磷钾肥的同时，以氮肥为主。施肥结合枝梢的生长周期，这样才能让枝干以树冠的形式快速生长。每次施肥应分春梢、夏梢、秋梢三种，按照树龄的不同施加不同的肥量，逐步增加施肥的数量，开始应逐步增加，可以套种其他短期的经济作物，因为在幼树栽植期间，植物间的土地空间较大，经济回报少，套种植物可增加经济效益。同时，它的茎叶在套种作物收获后，其散落的花叶可使土壤肥力得到补充。果树在种植5年之后，其所需要的营养成分增加，因此肥料主要以含氮肥、磷钾肥为主。这一阶段的施肥要分花前肥、壮果肥和采后肥三大类，其中2—3月要施花前肥，4—5月要施壮果肥，9—10月要先采后肥。澳洲坚果在开花到结果期，对营养成分有很大的需求，需要通过根系外施肥的形式来促使吸收养分。叶面肥在花后需要7d喷1次，挂果和果实膨大时，为了保果必须喷洒叶面肥。

### （三）整形修剪

幼树整形修剪是为了保证良好的透光状态，使树冠主干部分呈塔形，枝条层次分明。幼树栽植成活后，要从离地70cm左右的地方打顶或短截，将较为弱小的枝干抽出，选择粗壮的枝干生长。而后，选择幼树的主枝，主枝的选择标准是粗壮、直等，大概选择3条即可，主枝长度超出了40cm，在30cm处剪短，以促进短枝的生长，如此反复修剪几次，便可获得丰产树冠。

对结果的整形修剪，可以使冠层的结构良好，成花率和结果率都有很大的提升，扩大结果面的范围。春天或秋季要修剪树冠层过密、丛生、交叉的地方，并将其截断，在离枝干10cm处，促进结果和正常生长。对于旺化开花、结果量，除了弱穗、病穗等，进行疏花，以保证花穗的耐保果。在经过密集的顶端枝条处理后，

进行疏水处理，以确保内部的效果，顺利地进行光合作用，从而为开花结果奠定了坚实的基础。

## 三、澳洲坚果常见病虫害

澳洲坚果病虫害目前已经严重威胁了果树的自然生长，对果树的质量和产量造成了严重的影响。虽然部分地区已经采取了一系列的措施防治病虫害，并且通过人工捕杀或是物理治疗的方式，让周围的环境不受到农药的影响。但是，效果并不显著，且因为长时间的物理治疗，导致病虫害肆虐，无法控制。目前，比较典型的澳洲坚果病虫害类型主要有速衰病、炭疽病等。每一类病虫害的形成，都有特定原因。

### （一）速衰病的形成原因与防治

1. 形成原因。澳洲坚果常见的病虫害中，速衰病是非常常见的一种，也是危害程度较大的一种病害，导致其发病的原因非常复杂，病症为以下三个方面：病株顶部枝叶颜色从开始的绿色逐渐转变为灰白色，且在病程加重之后会转变成红棕色；二是病株根部的表皮逐渐发黑；三是病株叶片变色显著，并且蔓延到全部枝叶，最终导致整个树木死亡。

目前关于澳洲坚果速衰病的相关研究很多，但是在不同的区域内和不同的条件下，其病菌也有所差异，因此防治该病需要具体问题具体分析，因地制宜，没有直接的治疗方案。

2. 防治手段。一是定期修剪枝叶，将树冠缩减。这种方式是缓解速衰病快速蔓延到全部枝干的主要形式，按照发病的原因，根据树冠的情况，对其进行及时的修剪，修剪之后加强遮阴，防止修剪之后的枝干受到阳光的直射，强化养护管理工作；二是进行灌根作业。对枝叶进行修剪之后，用根腐灵200~300倍液、黄腐酸钾50~70倍液等，强化果树的根部处理，抵御速衰病；三是追肥，这是为了保障澳洲坚果有足够的营养成分恢复新叶。

### （二）炭疽病的形成原因与防治

1. 形成原因。患炭疽病的澳洲坚果树，其不仅会在果实上有显著的症状，在枝干和叶子上都会有一系列病症。具体表现为以下几个方面。一是初期阶段。患病组织出现形状不一，大小不一的斑块，这时候的斑块还是绿色；二是中期阶段。病斑的面积扩大，危害性加强；三是后期阶段。外形有显著的体现，在冬天疽病后，通常都会有黄色的叶片败落，出现黄色的斑块，坚果树的果壳会逐渐成为黑棕色，从而影响到果实的生长，造成果实的腐烂。

2. 防治手段。炭疽病科学控制，湿度调节是关键。

一是果仁在采摘后,及时清理果仁种植区,修剪树木枝条,改进果仁种植区通风、光照环境等,促进果仁的生长健康。二是在高湿季节,抑或是多雨季节到来之前,仔细地做好种植区域内的排灌工作,防止出现积水,对湿度进行调节,若是发现了炭疽病,必须将这一疾病控制在早期阶段,喷洒75%代森锰锌1000倍液,50%多菌灵800倍液,氧氯化铜悬浮剂800倍液,适时预防疾病。还可采用75%百菌清800倍液进行病害防治。

### (三) 花疫病的形成原因与防治

1. 形成原因。花疫属于真菌病害中的一种,澳洲坚果在整个花期都容易感染花疫,每年1—2月是花疫的发病高峰期,低温多雾的天气更加剧了这种病的发生。进入2月后,花疫开始随着气温的逐步升高而好转。由此可见,花疫发生的概率与气温高低存在一定的关联性。一旦澳洲坚果树染上花疫,花柄上的小块病斑就会出现在初期阶段。病斑的颜色随着病原菌的侵袭而加深,最后变成一块块坏死的褐色斑块。在这一阶段,通常花朵都会逐渐凋零掉落,不能正常开放。澳洲坚果树的花序在种植区内部湿度较大时,会覆盖一层影响开放花朵和植物生长的灰绿色霉菌。

2. 防治手段。在坚果生长过程中,相关工作人员要注意修剪,以便更好地预防和控制花疫病的发生。特别是坚果在澳洲开花前,为了保证充足的光照,相关工作人员要对树木进行修剪,这样整个树冠才能结构合理。另外,对枯枝落叶要认真清理,避免病菌在花疫高峰期到来前大量繁殖。在此过程中,枯枝落叶不可以随意焚烧,应按照有关标准,选择合适的交通供给,将其运输到特殊的区域内统一焚烧,正常不会选择焚烧这种极端的方式预防病虫害。之后当病虫害无法控制时,才会选择,这种情况非常少见。可喷洒80%敌菌丹500倍液或60%苯莱特800倍液,对种植区防护系统进行升级,减少花疫发生概率。

### (四) 茎干溃疡病的形成原因与防治

1. 形成原因。茎干溃疡病的病原体是病原真菌的感染。一般容易出现在澳洲坚果树的幼苗阶段,这一阶段是感染的高发期,也是死亡率较高的一种病毒性疾病。一般出现了茎秆上,茎秆溃疡之后,叶子开始变黄,并掉落,之后整个树干的叶子减少,导致幼苗发育缓慢或是停止发育。病变症状为树皮变硬,且有褪色的现象,树干中会有暗褐色的液体流出。且在枝条上有坏死的表层,一般情况下其会在梅雨季节大面积的蔓延,需要及时关注当地的天气情况,谨防出现茎干溃疡病。

2. 防治手段。茎干溃疡病暴发与湿度紧密相连。澳

洲坚果种植区的湿度对于防治茎干溃疡病而言,是非常关键的。一方面,日常防控工作需认真落实,有针对性地建立日常防治机制,结合不同阶段澳洲坚果树的生长特点。例如,在澳洲坚果的幼龄阶段,抗病能力不强,因此,要控制湿度的变化,阶段性地进行排灌预防和治疗措施,避免幼苗发生干茎性溃疡病。另一方面,对应急防控工作科学部署。若是出现了连续几天的降水,湿度显著升高,积水问题出现。可利用排水工具,将水迅速排出,降低树干在水中浸泡的时间,使树木早日远离积水。最后,可借助消毒过的刀片,及时清除树干上的病害组织,控制茎干溃疡病的蔓延,将氧氯化铜浆液涂抹在破损的位置。

### 四、结束语

综上所述,澳洲坚果在中国市场和种植前景广阔,营养价值和药物价值都很高,深受人们的喜爱。我国种植坚果历史相对较长,本文对澳洲坚果特有的种植地理、自然、气候条件进行了分析,并对坚果种植技术经验进行了分析,为全国地区的坚果种植提供了一定的借鉴。

#### 参考文献:

- [1] 张金云, 杨光, 宋杰, 阳桂芳, 赵秀娟, 吴世军, 朱才华, 刘姚. 不同基质配比对几个澳洲坚果品种幼苗生长的影响[J]. 农业与技术, 2022, 42(24): 52-56.
- [2] 何凤平, 张燕, 王代谷, 康专苗, 李向勇, 朱文华. 澳洲坚果牛乳糖的制作工艺[J]. 食品工业, 2022, 43(12): 91-95.
- [3] 陈贞洁, 何伟, 叶发权, 薛进军. 环剥(割)对澳洲坚果成花坐果的影响[J]. 中国果树, 2022(12): 52-54.
- [4] 童彤. 澳大利亚: 选育出矮化早结的澳洲坚果新品种[J]. 中国果业信息, 2022, 39(11): 41.
- [5] 黄飞, 莫蕤, 陆启丹. 基于GIS的百色澳洲坚果种植气候适宜性分析[J]. 智慧农业导刊, 2022, 2(21): 23-25.
- [6] 钱开胜. 广西: 澳洲坚果新品种“桂热1号”推广面积已达4万公顷[J]. 中国果业信息, 2022, 39(08): 50.
- [7] 宋海云, 张涛, 贺鹏, 郑树芳, 王立丰, 王文林. 澳洲坚果MibZIP1基因克隆及表达规律分析[J]. 植物研究, 2023, 43(01): 131-139.
- [8] 王文林, 张涛, 汤秀华, 许鹏, 韦媛荣, 韦哲君, 陆宇明. 中国澳洲坚果产业概况与发展模式探索[J]. 农业研究与应用, 2022, 35(04): 44-50.
- [9] 贺熙勇, 聂艳丽, 吴霞, 陈榆秀, 王洋, 陆斌, 宁德鲁. 云南澳洲坚果产业高质量发展的建议[J]. 中国南方果树, 2022, 51(04): 205-210.
- [10] 杨虹霞, 付小猛, 龙春瑞, 刘红明, 周先艳, 杨帆. 三个澳洲坚果品种在云南干热河谷区的光合特性分析[J]. 热带农业科学, 2022, 42(06): 1-6.