

椰子幼树早结丰产的施肥技术研究

王 慧

万宁市槟榔和热作产业局,海南 万宁 571500

摘要:椰子为棕榈科常绿乔木,树干无分支且笔直,是热带农业生产中具有代表性的热带水果品种、经济作物,具有较高的经济价值。旨在探讨椰子幼树早结丰产的施肥技术,以提高椰子的产量和经济效益。通过研究椰子幼树的生长规律和营养需求,制定合理的施肥方案,缩短其非生产周期,实现早结丰产。采用了文献资料法和实地调查法,综合分析了椰子幼树的生长特点、需肥规律及土壤养分状况。通过试验田试验,比较不同施肥方案对椰子幼树生长和产量的影响,筛选出最佳的施肥组合。经过试验比较,发现合理的施肥技术对椰子幼树的生长和产量具有显著影响,得出结论:科学合理的施肥技术是实现椰子幼树早结丰产的关键措施。

关键词:椰子幼树;早结丰产;施肥技术

中图分类号:S318

DOI: 10.3969/j.issn.2097-065X.2024.04.029

0 引言

椰子树堪称“宝树”,其经济价值极高。椰果肉可作为热带水果食用,椰子水则是清爽的饮料,富含营养成分。成熟的果肉还可制作各类糖果、糕点等;椰壳可用于制作器皿和工艺品,椰纤维可用于制作毛刷、地毯等,树干可作为建材,根部则可入药。由此可见,椰子树全身都是宝贵的资源。科学合理的施肥措施能缩短椰子树的非生产周期,提高产量,从而更好地提升经济效益。通过对椰子幼树早结丰产的施肥技术进行研究,有助于提高椰子树的生产量和效率,为当地经济的发展奠定坚实基础。

1 种植表现

1.1 植物学特性

椰子树作为棕榈科常绿乔木,树干五分支,高为15~30 m,为单项树冠,羽状复叶长为4~6 m,每叶又分为180~250片,小叶为线形披针,长为60~90 cm,叶子主要集中分布在树顶部分,部分枯黄树叶会随着叶柄自然掉落。椰子花为佛焰花序腋生,雌雄同株,长为1.5~2 m,花具有分支,多数是聚集在分支的上部分;椰果则是椭圆形、圆形,直径为20~30 cm,椰子果实熟后,外壳颜色为深褐色、棕黄色^[1](表1)。

表1 椰子树主要特征

特征	描述
树干	五分支,高15~30 m,单冠
羽状复叶	叶子长度在4~6 m之间,每片叶子又细分为180~250片小叶。这些小叶的形状是线形披针,长度为60~90 cm
叶子分布	叶子主要生长在树顶,部分枯黄叶子会随叶柄自然脱落
椰子花	佛焰花序位于腋部,同一株上既有雌蕊也有雄蕊,长度为1.5~2 m。花朵在分支上聚集,多数情况下分支的顶部最为密集
椰果	椭圆形、圆形,果实直径为20~30 cm,成熟后外壳呈深褐色或棕黄色

因此,y9施复合肥62.2 kg/亩+生物有机肥80 kg/亩为最佳施用量。

参考文献:

- [1] 王佳佳.甘薯淀粉含量与代谢关键酶基因表达差异性研究[D].重庆:西南大学,2018.
- [2] 傅玉凡,谢一芝,杨春贤,等.高产淀粉型甘薯新品种“渝苏8号”的选育研究[J].西南大学学报(自然科学版),2016,38(3):49-53.
- [3] 蒋东.增效复合肥减氮施用对稻田水氮磷流失及水稻

产量的影响[D].合肥:安徽农业大学,2020.

- [4] 陈海洲.甘薯新品种金薯3号特性鉴定及其轻简化栽培技术研究[D].福州:福建农林大学,2018.
- [5] 尚浩浩.氮肥追施期对不同共生期套作甘薯产量及养分吸收的影响[D].重庆:西南大学,2020.
- [6] 温国灿.有机肥不同施用量对甘薯产量的影响[J].福建农业科技,2018(3):5-7.

作者简介:徐全能,男,1972年生,农艺师。研究方向为甘薯种植技术。

1.2 生长习性

椰子树,作为一种典型热带植物,其生长环境要求较为特殊。适宜成长的温度范围在全年平均为25~27℃,年温差较小。年均降雨量在1 300~2 300 mm之间,且降雨量分布需均匀,全年光照时间需超过2 000 h。南北纬20°~23.5°的赤道滨海低海拔地区,椰子树能得以成长,其特性为喜好光照、不畏高温强光和喜湿热。因此,低海拔地区尤为适宜其生长。尤其是以海洋冲积土、河岸冲积土为主的地域,其次是沙壤土和砾土。在这种环境下,椰子树的产量较高,品质优良。然而,椰子树并不适应在黏土土壤环境下生存(表2)。

1.3 产量

椰子树的生长至结果周期较长,一般需5~6年,而实现丰产则要在15年之后。一棵椰子树的平均结果量为40~80颗,部分树株甚至可达100颗以上,其经济适用年限介于30~80年之间。

表2 椰子生长环境

椰子生长环境	描述
温度	全年平均温度 25~27℃
年温差	中等
降雨量	年均降雨量要在1 300~2 300 mm 之间,且降雨量要均匀分布
光照	全年需超过2 000 h
纬度	南北纬 20°—23.5°
海拔	低海拔地区
土壤类型	以海洋冲积土、河岸冲积土为主,随后则是在以沙壤土和砾土为主的环境中生长;不适宜在黏土土壤环境下生存

2 早结丰产施肥技术

2.1 园地建设

选择种植地时,应选取光照充足、土壤有机质丰富、肥力较高且排水良好的沙土或沙质土壤。种植过程中,务必彻底清除杂草,并对种植地进行深翻,以保证土壤保持良好的结构。

2.2 苗木选择

2.2.1 优良种子选择

在筛选椰子幼苗时,应挑选具有一定生产性能的母树,以提升椰子的产量和品质。在挑选过程中,首先,选择单株产量较高、树冠呈球状或半球状的树种;其次,确保叶片数量在28~30片之间;最后,观察果实挂穗数量,以6~8个果穗为宜。满足这些条件的树种方可视为母树^[2]。果种选择上,则是在椰

子树成熟的季节进行选择,选取一些充分成熟、大小适中、圆形的果实,并将其贮存在通气、荫蔽、干燥等地方,1月后再催芽。

2.2.2 育苗

椰子幼树种子发芽速度的差异性,可能导致椰子苗木生长过程中出现大小不一、植株缺失等问题。因此,在进行育苗过程中,有必要采用催芽育苗的方法,以提高育苗成活率。在催芽过程中,应选择半荫蔽、通风良好且排水顺畅的环境进行育苗。并清除种植场地的杂草树根,挖深耕15~20 cm,随后再开挖催芽沟,其宽度要比果种横径大一些,挖好后则将果蒂向上,或是以45°倾斜排列在沟底,用一些湿湿的沙土掩盖果实的1/2或1/3处,历经60~80 d,种子则可发芽^[3]。

2.3 种植方式、密度与时间

种植椰子幼树时,应选择接近水源,排水比较好的沙质土壤,深翻25~30 cm,宽度要能种3~4行,间距为40~45 cm,种植沟约为20 cm,宽度要大于果种的横径,并将腐熟的有机肥与土壤良好混合,铺上一层沙子防止白蚁。间距为30~40 cm,将催芽过的椰子果种倾斜地放在排沟中,并确保幼苗是垂直朝向同一方向的,覆土只需盖过一半即可,切勿用力振动果种。在幼苗生长过程中,应当加强种植地的管理,及时添加覆盖物并确保充足的水分。第一时间清除杂草,定期松土,旱季要注重适时浇水,避免积水;雨季则需加强排水措施。在春季和夏季,施肥以氮肥为主,并适度添加粪水;秋季则施用钾肥,提高椰子幼树的适应能力。当幼树生长至约1 m的高度时,便可进行出圃栽种。

2.4 栽种

椰子幼树的栽种通常是雨季进行栽种,栽种的行距依据株与株间的行距,如6 m×9 m、7 m×8 m,每公顷种植幼树为165~180株。种植穴则为60 cm×70 cm×80 cm,并且需要穴内施加一些有机肥,肥量为20~40 kg,随后则是在穴边燃烧一些树叶,铺上一些沙子,以此来预防白蚁。在椰子幼树的种植过程中,起苗时务必实现带果种植,遵循多带土、尽量减少根部损伤的原则,确保随挖随栽。栽种深度应以保证幼树基部生根能够完全填入土壤中为准则,实现深种浅培土的种植方式,同时需避免将泥土撒入叶腋。研究表明,适当深植的椰子幼树生长状况优于潜植,且在产量及抗风能力方面表现更为出色。

2.5 肥水管理

2.5.1 施肥管理

良好的施肥技术能有效提高椰子果实的生产数量,进一步提高椰子树的生产质量与品质,通过将施肥技术进行总结,旨在能为椰子幼树种植质量提高提供参考。

(1)定植基肥。

在种植时,需挖好定植穴,将一些杂草、椰子灰渣、牛粪等填入到穴底部,利用表面土壤填回至穴内的 1/3 处,随后在每个穴内都施加一些腐熟堆肥,施加 40 kg 左右,草木灰为 3 kg 左右,过磷酸钙为 1.5 kg 左右,紧接着将过磷酸钙与穴内土壤均匀地混合在一起,最后将剩下的土壤填回到穴内 1/2 的地方,借此来定植优良的椰子幼苗^[4]。

(2)幼苗时期追肥。

为了能更好地提高椰子幼树的生长质量,要对椰子幼苗追肥。在肥料的种类选择上,可以选择一些牛粪混合海藻、鸡粪混合椰渣和人畜粪尿,选择的无机肥则为尿素、过磷酸钙、复合肥等,其氮磷钾的比例为 15:15:15。

在施肥量上,针对叶面肥则是在定植后的 1~2 年内,以 0.5% 尿素加磷酸二氢钾喷施,挖穴施肥,在每一株椰子树上施牛粪混合海藻肥料 30 kg,尿素 0.25 kg,过磷酸钙 1.5 kg,或是施加复合肥 2.5 kg 左右。在定植 3~4 年后,需要再一次追加叶面肥,通过挖穴施肥形式,在每一株椰子树上施加鸡粪混合椰渣 35 kg,尿素 0.3 kg,过磷酸钙 1.5 kg 等,人畜粪尿则是需要单独进行施加,每次施肥时,每一株椰子树只需要施加 20 kg 左右即可。

在施肥时间与次数方面,针对椰子幼树,应遵循少量多次的原则。定植后的 1~2 年内,每隔 2 个月施加一次叶面肥。例如,可在 3 月、6 月和 9 月分别施加一次开沟肥,而在 12 月左右,施加一次人畜粪尿肥,以确保椰子幼树的生长质量。随着椰子幼树的不断壮大,可在 3~4 年间进行全面叶面肥施加,3—9 月施加一次开沟肥,6 月和 12 月各施加一次人畜粪尿肥^[5]。

在施肥方法上,建议采用东西两侧交替开沟施肥的方式。具体操作为在距离椰子幼树树基约 60 cm 的位置,挖一条尺寸为 100 cm×40 cm×40 cm 的沟槽,并将有机肥料均匀施放在沟底。接着,在有机肥料之上添加无机肥料,施肥完成后,将表层土壤回填至沟槽中,以充分覆盖肥料。

(3)注意事项。

在施肥过程中,确保肥料平衡至关重要,否则将会对椰子幼树的生长产生不利影响。钾肥应为主要成分,其余依次为氮肥、磷肥和氯肥。若施肥不全面,将会引发诸多负面影响。例如,椰子幼树钾肥不足时,将表现为茎干纤细、叶片短小,树冠中部叶片萎缩,上部叶片向下簇生,低部位叶片出现干枯、下垂等症状;氮肥缺乏时,叶片光泽度下降,叶色出现不同程度的黄化,且椰子产量减少,直接影响到椰肉产量;磷肥不足会导致椰子树根部发育不良,果实腐烂;氯肥缺乏则影响椰子果实大小及椰肉产量。因此,施肥时应遵循平衡原则,以有机肥为主,辅以适量化肥,并可添加食盐。若采用撒施法,需提前进行除草和松土工作。

2.5.2 水分管理

椰子幼树的生长依赖于湿润的环境,因此在种植过程中需定期浇水。此外,还需根据天气状况、土壤干燥程度等因素适时调整浇水频率,以确保椰子幼树始终保持湿润环境,防止枯死现象的发生。

2.6 管护

在栽种椰子幼树后,需强化对椰子幼树的管理,种植后期需要适当给椰子幼树遮阴,并且还要提供充足的灌水,确保其处于保湿状态中,一旦缺株则需要及时进行补充。而在于耕作上,1 年需要耕作 2 次,分别在 11—12 月施肥耕作 1 次,在 8—9 月需要再耕种 1 次。椰子幼树逐渐长大,树干茎部会长出大量的气生根,此时需要进行培土,以便能加固树体,种植园还可以适当地种植一些短期作物,如花生、豆子等短期作物,以便能提高种植园中的湿润度,助力椰子幼树的健康成长^[6]。

2.7 病虫害防治

椰子幼树生长阶段易遭受病虫害侵袭,针对此类问题,需采取针对性的防治措施,确保椰子幼树生存率不受影响。

2.7.1 病害

幼树时期较为常见的病害:

(1)灰斑病。在发病的初期,叶片会出现橙黄色小圆点,随后会逐渐扩散成灰色条斑,并由病斑中心转变成灰白色、灰暗色等。其防治方法是增强栽培技术,施加一些有机肥来提高椰子树的抗病性。在病害发生期间,宜施用 1% 波尔多液或 25% 可湿性多菌灵粉剂 200 倍液等进行喷洒,间隔期为 10~15 d,连续喷洒 3~4 次,以实现病害的有效缓解。

(2)叶斑病。在发病的初期内,叶片会出现黄褐色的小点,随着病情的扩散会转变成条斑,并且还会形成不规则的坏死块,且叶尖和叶缘部分较容易受到伤害,严重甚至会导致一半以上的叶片出现卷缩现象,病斑中心为暗色或是灰白色。防治方法是在病害初期,可通过喷施 50%克菌丹可湿粉剂 300~500 倍液,或应用 70%代森锰可湿性粉剂 400~650 倍液进行防治。每周喷施 1 次,共计连续 3~4 次。

(3)泻血病。此为椰子树较为常见的病害,发病期表现为椰子的茎干会出现纵裂缝,渗透出一些暗红色的黏液,黏液干后变为黑色,裂缝组织会逐渐腐烂。严重的话,还会导致株叶失去绿色,出现发黄症状,树冠逐渐缩小。防治方法是采用 10%波尔多浆涂抹在树干上,或是将煤焦油涂抹 d 在树干上^[7]。

(4)茎基腐病。椰子树病变会导致其基部茎干和根系出现白腐现象,若未得到及时控制,病程 2~3 年后,将直接导致椰子树死亡。针对此病害,防治措施为彻底挖掘病株,并予以焚烧销毁,以杜绝病原扩散。

(5)芽腐病。该病害主要发生在 7—9 月,对椰子树顶端的幼嫩组织造成直接损害,导致其中未展开的部分出现腐烂症状,使嫩叶顶部枯萎,呈现灰褐色并下垂。防治措施是在病区周围喷洒氧化亚铜或 1%等量式波尔多液进行治疗。

2.7.2 虫害

椰子幼树较为常见的虫害:

(1)椰子织蛾幼虫。此种虫害通常是食用椰子树下的老叶肉组织,直接造成叶片出现干枯。防治方法是采用高效氯氰菊酯、溴氰菊酯、毒死蜱或吡虫啉等农药喷雾防治。

(2)矢尖蚱。此种虫害通常在 5—6 月份期间较为严重,聚集在椰子树下的老叶中,对其进行啃食,直接导致椰子下层叶片出现干枯、发黄等症状。防治方法是在蚱的孵化期,可以采用一些矿物油、松脂酸钠等药剂,对叶片进行喷洒。

(3)红棕象。此虫害会直接钻入到树干中,致使椰子树出现枯死的现象。防治方法是在椰子树的伤口处,采用一些泥浆、柏油等将其封住,倘若虫害较为严重,则需要及时将树木砍掉焚烧,避免产生传播。

(4)椰子犀。此种虫害主要以二疣犀甲为主,对

叶片进行啃食,致使受害的叶片呈现为扇形,导致树木枯死^[8]。关于该种植区域的防治措施,每年 3 月份应适时清理有机肥、堆肥及粪便等,避免病虫害的滋生。可以利用腐朽的椰树干或牛粪等作为诱饵,进行集中灭虫。同时,可引入害虫的天敌,如土蜂,以实现生物防治的目标。

3 结语

椰子树作为一种具有重大经济价值的作物,其果实椰子被誉为“生命之水”,富含营养。为实现椰子产业的可持续发展,确保椰子幼树早结且丰产至关重要。本文从园地建设、苗木筛选、种植时节、肥水管理、养护及病虫害防治等环节展开讨论,提出针对性的措施,以提高椰子幼树成活率,促进椰子树尽早实现丰产益。只有做好每一个环节的工作,才能保证椰子树的生长,从而实现经济效益的最大化。在这个过程中,需要不断学习和探索,为我国的椰子产业发展贡献力量。

参考文献:

[1] 张可心,叶绵源,黎梦如.乡土植物椰子树在海口市滨水空间中的造景艺术呈现[J].现代园艺,2022,45(17):102-106.

[2] 张云飞,沈振江.椰子树树干微结构对其抗风能力的影响[J].林业科技通讯,2021(8):18-21.

[3] 袁锋.矮椰子种植管理技术要点探讨[J].南方农业,2019,13(24):15-17.

[4] 李和帅,王以静,陈思婷,等.椰子优良新品种在云南省元江县的适应性及生长状况调查初报[J].热带农业科学,2022,42(11):6-9.

[5] 卢丽兰,陈思婷,王玉萍,等.基于 DRIS 法的水果型椰子黄化枯萎症和健康苗叶片营养诊断[J].江苏农业科学,2021,49(22):146-152.

[6] 卢丽兰,王玉萍,尹欣幸,等.海南省水果型椰子园土壤养分调查与评价[J].中国农学通报,2022,38(8):72-80.

[7] 杨广.海南椰子种植管理技术[J].农业科技通讯,2018(10):272-274.

[8] 陈少萍.袖珍椰子栽培管理[J].中国花卉园艺,2018(12):42-43.

作者简介:王 慧,女,1987 年生,农艺师。研究方向为热作物技术推广。