

木薯的特征特性及对环境条件要求

黄庆芬¹, 田代发²

(1. 广西壮族自治区百色市右江区农业技术推广站, 广西 百色 533000; 2. 广西壮族自治区百色市右江区农业局, 广西 百色 533000)

摘要: 介绍了木薯的特征特性, 主要生育期, 以及对土壤、水分、光照、温度等环境条件的要求。

关键词: 木薯; 特征特性; 生育期; 环境条件

中图分类号: S533 **文献标志码:** A

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.031

文章编号: 1001-1463(2017)11-0093-02

木薯 (*Manihot esculenta* Crantz) 又称树薯, 属灌木状多年生作物, 原产美洲, 与马铃薯、红薯并称世界三大薯类作物。木薯在植物分类学上属双子叶植物纲蔷薇亚纲大戟目大戟科木薯属, 是木薯属内 98 个种中唯一的栽培种。木薯于 19 世纪 20 年代引入我国, 首先在广东省高州一带栽培, 随后引入海南岛, 现已广泛分布于华南地区, 以广西、广东和海南栽培最多, 福建、云南、江西、四川和贵州等省的南部地区亦有试种。广西是全国最大的木薯优势产区, 种植面积保持在 23.5 万 hm^2 以上, 主要品种有 GR891、GR911、南植 199、桂热 3 号、华南 5 号、华南 205 和海南 201 等^[1]。

木薯耐瘠、耐旱、耐酸性土壤, 生产上一般利用茎秆进行无性繁殖。木薯块根淀粉含量极高, 主要用途是食用和饲用, 近年来, 在工业上也有较好的开发利用, 如以木薯为原料生产燃料乙醇^[1-3]。目前, 木薯已成为我国生物质能源产业发展的重要资源。了解木薯的特征特性及生长发育规律, 对提高木薯栽培技术, 促进木薯产业健康可持续发展具有积极的意义。

1 特征特性

木薯为多年生植物, 品种多, 有低矮的草本、

也有高 1 m 的多分枝灌木, 以及高 5 m 的小乔木。叶片掌状分裂, 5 裂或 9 裂, 似蓖麻叶, 但裂更深。雌花着生于花序基部, 浅黄色或带紫红色, 柱头 3 裂, 子房 3 室, 绿色。雄花着生于花序上部, 吊钟状。播种后 3~5 个月开花。雌雄花同序, 同序花中雌花先开, 雄花后开, 相距 7~10 d。蒴果矩圆形, 种子褐色。根有细根、粗根和块根, 块根肉质, 中央有白色线状纤维, 质地坚韧, 即使块根被折断仍可相连。

2 主要生育期

木薯是多年生植物, 但在生产上多为一年生栽培, 多数品种能在一年内完成从发根出芽、茎叶生长至开花结果的生长发育过程, 全过程可分为发芽期、幼苗期、块根形成期、块根膨大期、块根成熟期 5 个时期。

2.1 发芽期

种茎栽植后, 1 个芽眼长出 1 个或几个腋芽, 芽下长出不定根, 叶片掌状, 叶柄较长。一般种茎栽植后 5~15 d 开始发芽。气温达到 14 $^{\circ}\text{C}$ 时, 15~20 d 即可出苗; 气温达到 21 $^{\circ}\text{C}$ 以上时, 7~10 d 即可发芽出土^[3-5]。

2.2 幼苗期

种茎栽植后 20~60 d 为幼苗期。出苗的特点是

收稿日期: 2017-09-11

作者简介: 黄庆芬(1969—), 女, 广西百色人, 农艺师, 主要从事农作物栽培技术研究。E-mail: hqf2381510@163.com。

通信作者: 田代发(1970—), 男, 广西百色人, 农艺师, 从事作物栽培管理研究工作。联系电话: (0)13877692044。E-mail: tian_dai_fa@163.com。

[2] 高 军. 地面覆盖方式对苹果园土壤水分及微生物群落的影响[J]. 甘肃农业科技, 2017(2): 41-42.

[3] 赵多长. 甘肃天水地区苹果斑点落叶病发生及综合防治[J]. 中国果树, 2010(3): 60-61.

[4] 寇文生. 果树病害的防治[J]. 农家科技, 2011(6):

43.

[5] 冉 芳, 游雪峰. 果树病害防治技术[J]. 山西林业, 2012(2): 47-48.

(本文责编: 陈 伟)

先萌芽后发根,根从种茎切口或叶腋两侧抽出,常有20~60条。苗期是生育过程中幼根生长最盛的时期,但这一时期植株生长缓慢,生物量少。根芽生长初期所需要的养料,主要靠种茎贮藏的营养供应。种茎的质量与苗期根芽生长关系很大,种茎新鲜而健壮的发根多,伸长快。根系发达可促进苗期生长,但根的多少与块根的数量无明显相关^[3-5]。

2.3 块根形成期

种茎栽植后60~100 d为块根形成期,其中70~90 d为结薯盛期。种茎栽植后45 d左右形成次生根,有一部分次生根不断分裂,开始积累淀粉,形成块根。种茎栽植后90 d左右,块根的数量和长度已基本稳定,每株通常有块根5~9条,此时茎叶生长较迅速,株高可达1 m以上,并开始出现第1次顶端分枝,其茎叶量为苗期的3~4倍^[3]。

2.4 块根膨大期

在生产上,通常把块根形成期至收获前(种茎栽植后70~300 d)的生长过程称为块根膨大期。块根膨大期次生木质部的薄壁细胞不断增加和增大,块根的体积和重量迅速增长,一般在7—9月份增长最快。同时薄壁细胞内的淀粉也迅速增加,块根的淀粉率和干物质率不断提高^[3-5]。

2.5 块根成熟期

种茎栽植后300~360 d时新叶生长减少,茎秆生长停止,根中淀粉继续增加并达到最高值。块根成熟期也叫工艺成熟期,在我国木薯产区,一般栽植后9~10个月块根已充分膨大,地上部分几乎停止生长,叶片大部脱落,块根也基本停止增粗。此时块根含水量减少,淀粉含量达到最高。木薯达到了块根成熟期,可开始收获^[5]。

3 对环境条件的要求

3.1 土壤

木薯对土壤的适应性很强,只要不积水,不过分贫瘠或石砾过多的土地均可栽培,被称为“先锋作物”。排水良好、土层深厚、土质疏松、有机质和钾质丰富、肥力中等以上的砂壤土最适宜生长,表土层过浅、肥力差、易受旱的土壤虽能生长,但产量低、品质差。土质黏重板结或石砾地或粗砂地等,不利根系伸长,块根发育不良,产量和品质都差^[4]。

3.2 水分

木薯对降水量有广泛的适应性,是耐旱性很

强的作物,年降水量356~500 mm也能满足木薯生育对水分的需求,甚至在年降水量仅278 mm的地方也能生长。但木薯最适宜在年降水量1 000~2 000 mm,且分布均匀、土壤湿润的地方生长。长期干旱会使正在伸长膨大的块根停止发育,过度干旱会引起大量落叶,根系吸收和运送营养的能力明显减弱,造成块根膨大慢,木质化程度高,淀粉含量下降,减产,氢氰酸含量增加。发生水涝,木薯地下部分被淹,根系缺氧容易腐烂死亡,影响地上部分的正常生长,造成减产甚至绝收。

3.3 光照

木薯是短日照热带作物,喜阳不耐荫蔽,对光照长度和强度的反应都很敏感。日照对木薯的开花和块根形成都有影响,通常在日长13.5 h以下才开花。短日照利于块根形成,结薯早、增重快。日照长度在10.0~12.0 h的条件下,块根分化的数量多、产量高。长日照利于茎叶生长,但不利于块根形成,日照长度超过16.0 h,块根形成受抑制^[3-4]。

3.4 温度

木薯喜高温,不耐寒,容易受冻害。无霜期8个月以上,年平均温度18℃以上的地方均可栽培。温度直接影响木薯的发芽、叶片生长、叶面积以及植株生长。木薯发芽出苗的最低温度为14~16℃,18~20℃可正常生长,最适生长温度为25~29℃,在14℃时生长缓慢,10℃以下停止生长,2℃以下出现冻害。茎叶生长以25~28℃为最适,块根膨大以22~25℃为宜,开花期的适温为21~31℃^[3]。霜冻是木薯生产上重要的自然灾害之一。木薯受霜冻后植株生长点和叶片细胞被破坏,茎上的腋芽受到冻害,块根淀粉累积受到影响甚至变质,严重时全株死亡。

参考文献:

- [1] 张慧坚,刘恩平,刘海清,等.广西木薯产业发展现状与对策[J].广东农业科学,2012(5):161-164.
- [2] 罗兴录.广西木薯产业化发展战略思考[J].耕作与栽培,2001(4):59-61.
- [3] 潘衍庆.中国热带作物栽培学[M].北京:中国农业出版社,1998.
- [4] 罗振敏,吴页宝,胡平华,等.木薯高产栽培技术[J].现代园艺,2009(10):45-46.
- [5] 陈红卫.木薯山地套种黄花菜栽培技术[J].江西农业,2017(7):11.

(本文责编:郑丹丹)