

# 柳州发展木薯种植的气候条件分析

韦冬萍<sup>1</sup>, 吴炫柯<sup>2</sup>, 韦剑锋<sup>1</sup>, 熊建文<sup>1</sup>, 黄敏堂<sup>3</sup>

(1. 广西工学院 鹿山学院, 广西 柳州 545616; 2. 柳州市农业气象试验站, 广西 柳州 545003;  
3. 上思县气象局, 广西 上思 535500)

**摘要:**通过概述木薯生长的气候条件, 包括气温、降雨、日照及风等关键气候因素, 总结了广西壮族自治区主要种植木薯品种的基本生长特性, 并提出了柳州种植木薯的建议, 即适时播种与收获, 选择有利地形, 选择优良品种。

**关键词:**木薯; 柳州; 气候条件; 种植

**中图分类号:** S162.5<sup>+</sup>1; S533

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-2767(2013)09-0028-03

广西是我国最大的木薯生产省区, 木薯的种植面积、产量、木薯淀粉产量、木薯酒精产量以及木薯产品总值均居全国首位。近年来, 广西木薯种植面积稳定在 20 万  $\text{hm}^2$  以上, 鲜薯产量在 560 万 t 以上, 种植面积和产量均占全国的 60% 以上, 其中南宁市、梧州市、贵港市、百色市和玉林市等为广西传统木薯主产区<sup>[1-2]</sup>。目前, 广西拥有约 200 万  $\text{hm}^2$  以上旱地和坡地适于发展木薯种植, 发展空间比较大, 但从土地适宜性评价结果的空间分布看, 广西传统木薯主产区可开发区域小, 种植潜力有限, 未来广西木薯种植的重点发展区域为柳州和来宾等地<sup>[3]</sup>。因此, 对适宜木薯生长的气候条件和柳州的气候条件进行分析, 提出柳州种植木薯应注意的关键气候问题, 为广西发展木薯种植提供参考。

## 1 木薯生长对气候条件的要求

### 1.1 气温

木薯喜温暖, 不耐霜雪, 无霜期 210 d 以上, 年平均温度 18℃ 以上的地方均可种植, 在年平均温度 16℃ 以上的地方, 早熟品种可以正常生长。木薯发芽出苗最低气温 14~16℃, 温度稳定在 15℃ 以上可以播种, 18~20℃ 可正常生长, 最适生长温度为 25~29℃。茎叶生长以气温 25~28℃

为宜, 薯块膨大以气温 22~25℃ 为宜, 开花期以气温 21~34℃ 为宜<sup>[1-4]</sup>。木薯对低温较为敏感, 在 14℃ 时生长缓慢, 10℃ 以下停止生长, 2℃ 以下出现冻害, 遇连续低温雨雪冰冻天气, 尚未收获的木薯和露地甚至地埋或屋内贮藏的木薯种茎也会遭受严重冻害<sup>[2-5]</sup>。可见, 温度条件尤其是低温霜冻是影响木薯种植的最关键气候因子。

### 1.2 降水量

木薯具有极强的耐旱与耐涝性, 对降水量有广泛的适应性, 能在 600~6 000 mm 降水量的地区生长。木薯是耐旱性很强的作物, 在生长期间喜湿润, 不需多雨, 年降雨量 350~500 mm 的地方也足够木薯生育所需要的水分, 但年降雨量少于 500 mm 的地方木薯产量低, 品质差。过多降水造成的土壤湿度饱和也会影响木薯的生长发育与成熟。年降水量 1 000~3 000 mm 为适宜, 最适宜在年降雨量 1 000~2 000 mm 且分布均匀, 土壤湿润的地方生长<sup>[2-4]</sup>。可见, 降雨量是影响木薯种植的重要因子。

### 1.3 光照

木薯是短日照作物, 日照对木薯的开花和块根形成都有影响, 阳光充足对提高产量有重要作用。木薯通常在日照长 1 315 h 以下才开花, 过度密植和荫蔽时多数品种不开花, 或只开雄花不开雌花。短日照利于块根形成, 结薯早且增重快, 长茎叶慢, 而长日照则长茎叶快, 长薯慢。日照长度在 10~12 h 的条件下, 块根分化的数量多, 利于薯块膨大, 产量高, 长日照不利于块根形成, 日照长 16 h 块根形成受抑制。一般日均 8 h 左右的日照可以促进开花, 结薯早, 增重快<sup>[3]</sup>。可见, 光照是影响木薯产量的重要因子之一。

收稿日期: 2013-04-17

基金项目: 广西教育厅广西高等学校科研资助项目(2012 04LX658)

第一作者简介: 韦冬萍(1982-), 女, 广西壮族自治区柳城县人, 硕士, 助理研究员, 从事作物营养与生理生态研究。E-mail: dpwei-82@163.com。

通讯作者: 韦剑锋(1978-), 男, 广西壮族自治区鹿寨县人, 硕士, 副研究员, 从事作物营养与生理生态研究。E-mail: jianfengwei@163.com。

1.4 风

微风利于木薯生长,但木薯植株高大,怕台风,台风常常吹毁叶片,吹断枝条或茎秆,动摇植株,造成倒伏,使块根断裂而腐烂于土中,造成减产<sup>[3-4]</sup>。其中,广东、海南、广西和福建等省的沿海地区台风盛行,是木薯的最大灾害<sup>[3]</sup>。可见,风速也对木薯生长造成影响。

2 广西木薯基本生长特性

广西主要种植品种是华南 205、南洋红(华南 201)。近年从省外引进华南 5 号、华南 8 号、南植 199、GR911、桂热 3 号、桂热 4 号和新选 048 等新品种,这些品种的生育期多为 8~9 个月。一般 2 月末至 4 月初播种,播种后 1 个月出苗基本稳定,6~8 月份快速生长,9 月份以后生长逐渐减慢,10~12 月成熟收获<sup>[1,6-7]</sup>。因此,3~11 月的平均气温可以作为广西木薯种植温度的评价指标<sup>[1]</sup>。

3 柳州木薯种植区气候条件分析

表 1 为 1971~2000 年柳州市辖区主要气候因素,柳州市辖区年平均气温均在 18℃以上,无霜期为 298~338 d,满足了木薯生长对气温的要求。但

柳州 12 月份至下年 1 月份霜冻天气频繁,1 月份偶有降雪,极端最低温度均在 0℃以下,因此柳州种植木薯需要预防冷害和冻害发生。

表 2 为 1971~2000 年柳州基本气候因素月份动态变化,从中可知,柳州 3 月份温度稳定在 15℃以上,4 月份平均气温达 20℃以上,12 月份平均气温降到 15℃以下。因此,柳州种植木薯的安全期是 3~11 月。在降雨量方面,柳州市辖区年平均降雨量为 1 346.2~1 942.2 mm(见表 1),处于木薯生长对降雨需求的适宜值。但柳州雨季分布不均匀,70%以上降雨量集中在 4~8 月(见表 2),夏季常出现涝害,秋季常出现干旱<sup>[8]</sup>。因此,柳州种植木薯需要预防洪水和涝害发生;在日照方面,柳州市辖区年平均日照时数为 1 264.2~1 569.1 h(见表 1),其中 4~11 月日照时数累计达 1 000.0 h 以上,占全年日照时数的 80.0%以上(见表 2),可满足木薯快速生长期对光照的要求,有利于木薯的生长;在风速方面,柳州以微风为主,大风、台风天气极少出现(见表 2)。可见,柳州具备发展木薯种植的气候条件。

表 1 1971~2000 年柳州市辖区主要气候因素

Table 1 The main climate factors of Liuzhou city in 1971~2000

区域	年均气温/ ℃	极端最低 温度/℃	年均降雨量/ mm	年均日照 时数/h	初霜日/ 月-日	终霜日/ 月-日	降雪初日/ 月-日	降雪终日/ 月-日	无霜期/ d
Regions	Annual average temperature	Extreme minimum temperature	Annual average rainfall	Annual average sunshine	First frost day	Last frost date	The first day of snow	The last day of snow	Frost-free period
市区 City	20.7	-1.3	1415.3	1532.0	12-25	01-27	01-23	01-27	332
鹿寨县 Lushai county	20.4	-2.5	1505.9	1569.1	12-24	01-25	01-24	02-02	333
柳江县 Liujiang county	20.4	-1.6	1449.8	1467.2	12-25	01-23	01-23	01-24	336
柳城县 Liucheng county	20.1	-2.5	1346.2	1512.6	12-27	01-23	01-22	01-26	338
融水县 Rongshui county	19.4	-2.7	1777.2	1302.7	12-26	01-29	01-18	01-27	331
融安县 Rong'an county	19.1	-3.3	1942.2	1387.2	12-08	02-13	01-16	01-31	298
三江县 Sangjiang county	18.1	-4.5	1573.8	1264.2	12-25	01-29	01-06	02-10	321

注:数据来源于中国天气网 <http://www.weather.com.cn>。下同。

Note: The data was from China weather net. The same below.

表 2 1971~2000 年柳州基本气候因素月份动态变化

Table 2 The month dynamic change of basic climate factors in Liuzhou in 1971~2000

月份	平均温度/℃	平均降水量/mm	平均日照时数/h	平均风速/m·s <sup>-1</sup>
Month	Average temperature	Average rainfall	Average sunshine time	Average wind speed
1	10.4	47.2	64.7	1.6
2	11.8	57.9	49.1	1.7
3	15.4	87.9	52.6	1.6
4	20.9	149.3	72.4	1.6
5	24.8	244.4	124.4	1.6
6	27.6	238.2	148.5	1.7
7	28.8	194.3	205.5	1.8

续表 2

Continuing Table 1

月份	平均温度/℃	平均降水量/mm	平均日照时数/h	平均风速/m·s <sup>-1</sup>
Month	Average temperature	Average rainfall	Average sunshine time	Average wind speed
8	28.7	177.0	201.2	1.3
9	26.9	66.0	191.9	1.4
10	22.7	68.4	162.2	1.5
11	17.5	50.2	138.8	1.3
12	12.9	33.8	120.8	1.4

#### 4 柳州种植木薯的建议

##### 4.1 适时播种与收获

依据柳州气候特点,以温度稳定在 15℃ 以上为宜,一般为 3 月播种。播种时采用地膜覆盖技术,以避风、避寒、避旱;出苗后适时除草、合理施肥,加强田间管理;12 月前收获,赶在霜冻出现前采收完毕,避免低温霜冻灾害。

##### 4.2 选择有利地形

选择土层深厚、土质疏松、有机质含量丰富、排水良好的荒地或缓坡地(砂壤土或沙质红壤、黄壤)种植,这样的土地种植出来的木薯生长良好,块根产量和淀粉含量高<sup>[2-3]</sup>;也可采取与西瓜、香瓜、大豆及花生等套种,以综合利用土地,增加收入,提高经济效益。

##### 4.3 选择优良品种

选取早熟、中熟抗病性、耐寒性较强的品种,如华南 8 号,该品种适应性强,早熟、抗风、抗旱,顶端分枝部位高,分枝短,株型紧凑,结薯集中,薯块大小均匀,大薯率高,可在年均温 16℃ 以上、无霜期 6 个月以上的地区栽培;GR911 品种植株长

势旺盛、株型紧凑、结薯集中、高产、易收获、种茎耐贮藏越冬<sup>[9]</sup>;华南 205 和南植 199 生育期在 8 个月左右<sup>[10]</sup>,也可在柳州引种。

#### 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,2012,39(5):161-164.
- [2] 吴勇,卢赛清. 广西发展木薯生产的有利气象因素及对策[J]. 现代农业科技,2012(22):243.
- [3] 郭水连. 宜春市引种木薯的气候可行性分析[J]. 宜春学院学报,2008,30(6):123-125.
- [4] 高青芳,黄发明,林慧芳,等. 大田县发展木薯种植的气候条件分析[J]. 农技服务,2006,26(6):20-21.
- [5] 宁秀呈,何虎翼,陆柳英,等. 不同木薯品种种茎受冻害后发芽特性研究[J]. 广西农业科学,2008,39(4):441-444.
- [6] 罗兴录,劳天源. 木薯品种生长发育及淀粉积累特性研究[J]. 中国农学通报,2001,17(4):22-24,27.
- [7] 吴炫柯,李永健,李杨瑞. 不同木薯品种生长发育和产量性状的研究[J]. 作物杂志,2007(5):29-31.
- [8] 韦冬萍,吴炫柯,黄敏堂,等. 柳州种植麻疯树的气候条件分析[J]. 广东农业科学,2013,40(1):50-52.
- [9] “十一五”期间农业部主推的木薯品种[J]. 中国热带农业,2006(5):46.
- [10] 李良活,吴东,覃绍军,等. 6 个木薯品种比较试验评价[J]. 广西农业科学,2008,39(6):749-751.

## The Analysis of Climate Condition for Planting Cassava in Liuzhou Area

WEI Dong-ping<sup>1</sup>, WU Xuan-ke<sup>2</sup>, WEI Jian-feng<sup>1</sup>, XIONG Jian-wen<sup>1</sup>, HUANG Min-tang<sup>3</sup>

(1. Lushan College of Guangxi Technology University, Liuzhou, Guangxi 545616; 2. Agro-meteorological Experiment Station of Liuzhou, Liuzhou, Guangxi 545003; 3. Meteorological Bureau of Shangsi County, Shangsi, Guangxi 535500)

**Abstract:** Through introduction of the key climate factors of temperature, rainfall, sunshine and wind, the growth characteristics of main cassava varieties in Liuzhou area of Guangxi province was summarized, the suggestions for planting in Liuzhou area were put forward; sowing and harvesting duly, selecting favorable terrain and good varieties.

**Key words:** cassava; Liuzhou; climate condition; planting