

攀西地区耐寒棕榈植物的引种研究*

何平,陈建雄,罗关兴,李元良,刘志田,廖薇

(凉山州亚热带作物研究所,四川米易 617201)

【摘要】攀西地区优越的自然条件适宜发展多种棕榈科植物,本研究通过引种驯化和耐寒性调查相结合的方法,初步筛选出适宜攀西地区应用和发展的耐寒棕榈品种26个,不适宜发展的棕榈品种5个,从而为攀西地区耐寒棕榈植物的应用和发展提供一定的参考。

【关键词】耐寒棕榈植物;品种;攀西地区

【中图分类号】S792.910.4 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2008)01-0015-03

棕榈科(*ornamental*)植物是世界上3个最重要的经济植物类群之一,也是最为独特的观赏植物。其特有的整齐划一的树形、优美而高雅的树姿、玲珑秀丽的外貌等特性,成为营造热带风情及南亚热带风光景观的标志性植物。近年来,随着城市园林事业的蓬勃发展和人们对生活环境要求的提高,越来越多的棕榈科植物应用到亚热带以北地区;但是棕榈科植物大多属于热带和亚热带树种,抗寒性就成为其应用发展的主要影响因素,因此“南棕北引”的研究也就如火如荼。

攀西地区热量丰富、光照充足、昼夜温差大、干湿季分明,立体气候明显,气候类型多样,适宜多种观赏棕榈植物的生长,也是耐寒棕榈向北引种驯化栽培的主要过渡区域。在攀西地区,观赏棕榈植物的引种始于20世纪60年代,凉山州亚热带作物研究所作了大量的引种研究工作,并将引种成功的10余个品种在本地区推广发展,推动了攀西地区观赏棕榈植物的发展步伐。2000年后,在凉山州政府的大力支持下,我所继续开展了棕榈科植物的引种驯化研究,初步筛选出适宜攀西地区不同气候类型的耐寒品种,为耐寒棕榈植物的发展和“南棕北引”的研究及应用提供一定的科学依据。

1 材料和方法

1.1 引种试验地的自然条件

攀西地区地处金沙江干热河谷区,主要包括金沙江、雅砻江及其支流两岸低山地带,包括凉山州的西昌市、会理、会东、宁南、雷波、布拖、德昌、金阳;攀枝花市的米易、盐边、仁和等市、县(区),又称“小攀西”,是我国“西南资源‘金三角’地区”的核心区域。该区域光照充足,热量丰富,年日照时数长,昼夜温差大,干湿季分明,垂直气候明显,涵盖南亚热带、中亚热带、北亚热带等多种气候类型。

南亚热带的气候特征^[1]:无霜期在300天以上,日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 时期在300天以上,同期积温在6000~6500 $^{\circ}\text{C}$ 以上,最热月气温高于 28°C ,最冷月气温在 10°C 以上,极端最低气温在 0°C 以上,可与双季迟熟稻连作加冬作一年三熟。

中亚热带的气候特征^[1]:无霜期及日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 时期多在230~240天以上(一般无霜期稍长于日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 时期),同期积温多在5000 $^{\circ}\text{C}$ 以上。最热月气温高于 28°C ,最冷月气温则普遍在 $3\sim 4^{\circ}\text{C}$ 以上,极端最低气温普遍在 -12°C 以上。

北亚热带的气候特征^[1]:北界以南,无霜期及气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 时期均在220天以上,同期积温约4500 $^{\circ}\text{C}$,7月气温在 27°C 以上,1月气温在 0°C 以上,多数地方,冬季中、小河流不封冻,也没有季节性冻土,小麦、大麦,还有一些其他作物经冬不停止生长,主要种植制度是一年两熟。

1.2 供试品种

引种驯化的的棕榈品种共31个,其中2000年前引进的棕榈品种14个,包括伊拉克枣(*Phoenix dactylifera*)、美丽针葵(*Phoenix roebelinii*)、董棕(*Caryota obtuse*)、长穗鱼尾葵(*Caryota ochlandra*)、短穗鱼尾葵(*Caryota mitis*)、蒲葵(*Livistona chinensis*)、棕榈(*Trachycarpus fortunei*)、皇后葵(*Syagrus romanzoffiana*)、砂糖椰子(*Arenga pinnata*)、散尾葵(*Dypsis lutescens*)、假槟榔(*Archontophoenix alexandrae*)、王棕(*Roystonea regia*)、三药槟榔(*Areca triandra*)、棕竹(*Rhapis humilis*)等。2000年后引进的棕榈品种17个,包括加拿利海枣(*Phoenix canariensis*)、银海枣(*Phoenix sylvestris*)、布迪椰子(*Butia capitata*)、矮菜棕(*Sabal minor*)、华盛顿棕榈(*Washingtonia robusta*)、三角椰子(*Dypsis decaryi*)、夏威夷椰子(*Chamaedorea seifrizii*)、袖珍椰子(*Chamaedorea elegans*)、鱼尾椰子(*Chamaedorea*

收稿日期:2007-11-28

*基金项目:凉山州政府重点支持项目“耐寒棕榈新品种引进、繁育及应用研究”的部分研究内容。

作者简介:何平(1973-),男,本科,高级农艺师,主要从事亚热带植物的引种试种研究工作。

metellica)、国王椰子(*Ravenea vinifera*)、狐尾椰子(*Wodyetia bifurcata*)、红棕榈(*Latania lontaroides*)、黄棕榈(*Latania verschaffeltii*)、棍棒椰子(*Hyophorbe verschaffeltii*)、红茎椰子(*Dyopsis lastelliana*)、圆叶轴榈(*Licuala grandis*)、龙鳞榈(*Sabal palmetto*)等。

1.3 试验方法

一个植物品种能否在一个地区引种驯化成功,主要看这个植物能否正常开花结实作为其适应性的衡量指标。本试验采取引种栽培和调查研究相结合的方法。

1.3.1 引种研究

主要在凉山州亚热带作物研究所内进行。对2000年前引进的棕榈品种,调查母株的生长和冬季受冻情况;能开花结实的品种,采集其种子进行播种,培育健壮的种苗,并观察其种苗的生长情况和冬季受冻情况。2000年后从广州、广西和云南引进的棕榈品种,主要观察种苗的生长和冬季受冻情况,作为其适应性的指标。

受冻害等级的划分标准^[2]:

0级:未受冻害,或有部分叶片褪绿,天气转晴后即能恢复正常;

1级:轻度冻害,叶片出现少量水渍状条斑,叶尖或新生叶冻伤呈褐色,天暖后恢复生长;

2级:中度冻害,叶片大半呈褐色,或仅叶片叶

柄呈绿色,芽体未死,天暖后有部分苗能复生;

3级:严重冻害,全株呈褐色,犹如开水渍过,芽体死亡不能复生。

1.3.2 调查方法

2000年~2007年采取实地调查的方法,走访了攀枝花市、米易、盐边、仁和、西昌、会理、会东、宁南、德昌等县(区)、市的政府部门、科研单位、花木生产企业及主要的园林绿化景观。调查记录观赏棕榈植物的种类或品种,根据长势和树龄推测其引种时间、生长年限、生长适应性等情况,然后进行汇总分析。

2 结果与分析

2.1 适宜在攀西地区发展的棕榈品种

在引种驯化的31个棕榈品种中,共有26个品种在攀西地区生长良好,适应性强。共有20个品种在攀西地区已经正常开花结实,其中有12个品种在中亚热带气候条件下能正常开花结实。其中海枣属(*phoenix*)有4个品种,鱼尾葵属(*Caryota*)有3个品种,棕榈属(*Trachycarpus*)、蒲葵属(*Livistona*)、冻椰属(*Butia*)、棕竹属(*Rhapis*)、华盛顿棕属(*Washingtonia*)各1个品种;经种子繁殖的种苗冬季未出现冻害情况,抗寒性较强,这些种类和品种也是今后攀西地区重点发展和应用的主要品种,可以推广到中亚热带以北地区发展和应用(见表1)。

有8个品种在南亚热带气候条件下能正常开花

表1 在中亚热带气候条件下正常开花结实的棕榈品种

序号	品种名称	属名	小苗受冻情况	小苗年龄
1	棕榈 <i>Trachycarpus fortunei</i>	棕榈属	0	1
2	蒲葵 <i>Livistona chinensis</i>	蒲葵属	0	1
3	伊拉克枣 <i>phoenix dactylifera</i>	海枣属	0	1
4	加拿利海枣 <i>phoenix canariensis</i>	海枣属	0	3
5	美丽针葵 <i>phoenix roebelinii</i>	海枣属	0	1
6	银海枣 <i>phoenix sylvestris</i>	海枣属	0	1
7	布迪椰子 <i>Butia capitata</i>	冻椰属	0	1
8	董棕 <i>Caryota obtuse</i>	鱼尾葵属	0	2
9	短穗鱼尾葵 <i>Caryota mitis</i>	鱼尾葵属	0	1
10	长穗鱼尾葵 <i>Caryota ochlandra</i>	鱼尾葵属	0	2
11	棕竹 <i>Rhapis humilis</i>	棕竹属	0	1
12	华盛顿棕 <i>Washingtonia robusta</i>	裙棕属	0	2

结实(见表2);经种子繁殖的种苗除“皇后葵”外,其他7个品种的小苗冬季会出现1级的轻微冻害现象,但是种苗的抗寒性已经有所提高,可以逐步推广到中亚热带地区发展和应用。

有5个品种在攀西地区还没有正常的开花结实,主要是因为引种时间短,植株还没有进入生殖

生长。这些品种中“矮菜棕”和“龙鳞榈”的抗寒性较强,冬季植株未出现冻害现象,可以在中亚热带气候条件下正常生长;而“鱼尾椰子”、“三角椰子”、“国王椰子”在南亚热带气候条件下生长正常,在中亚热带气候条件下,冬季会出现1~2级的冻害现象,应采取一定的防寒措施(见表3)。

表2 在南亚热带气候条件下开花结实的棕榈品种

序号	品种名称	属名	小苗受冻情况	小苗年龄
1	假槟榔 <i>Archontophoenix alexandrae</i>	假槟榔属	1	2
2	三药槟榔 <i>Areca triandra</i>	槟榔属	1	1
3	砂糖椰子 <i>Arenga pinnata</i>	桃榔属	1	1
4	夏威夷椰子 <i>Chamaedorea seifrizii</i>	袖珍椰属	1	2
5	袖珍椰子 <i>Chamaedorea elegans</i>	袖珍椰属	1	2
6	散尾葵 <i>Dypsis lutescens</i>	马岛椰属	1	2
7	王棕 <i>Roystonea regia</i>	大王椰属	1	2
8	皇后葵 <i>Syagrus romanzoffiana</i>	皇后椰属	0	2

表3 在攀西地区未开花结实的棕榈品种

序号	品种名称	属名	受冻情况	植株年龄
1	鱼尾椰子 <i>Chamaedorea metellica</i>	袖珍椰属	2	5
2	三角椰子 <i>Dypsis decaryi</i>	马岛椰属	1	6
3	国王椰子 <i>Ravenea vinifera</i>	国王椰属	1	6
4	狐尾椰子 <i>Wodyetia bifurcata</i>	狐尾椰属	2	3
5	龙鳞桐 <i>Sabal palmetto</i>	菜棕属	0	2
6	矮菜棕 <i>Sabal minor</i>	菜棕属	0	2

2.2 不适宜在攀西地区发展的棕榈品种

在引种的棕榈品种中,有5个品种在南亚热带气候条件下生长缓慢、冬季会出现2~3级的冻害现

象(见表4)。这些品种抗寒性较差,只能在热带气候条件下和南亚热带区域的小环境中才能正常生长,不适宜在攀西地区发展和应用。

表4 不适宜在攀西地区发展的棕榈品种

序号	品种名称	属名	受冻情况	植株年龄
1	红茎椰子 <i>Dypsis lastelliana</i>	马岛椰属	2	7
2	棍棒椰子 <i>Hyophorbe verschaffeltii</i>	酒瓶椰属	2	7
3	圆叶轴榈 <i>Licuala grandis</i>	轴榈属	3	3
4	红棕榈 <i>Latania lontaroides</i>	彩叶棕属	2	4
5	黄棕榈 <i>Latania verschaffeltii</i>	彩叶棕属	2	6

3 讨论和建议

3.1 本研究选择引进的品种主要根据原产地自然条件和有关的资料而确定,基本包括了目前比较耐寒的棕榈品种;但是棕榈科植物种类繁多,尚有许多品种有待于进一步开展引种驯化研究,来确定其耐寒性。在今后的工作中,我们还会加大棕榈植物的引进驯化工作,有针对性地筛选出耐寒品种。

3.2 植物的耐寒性研究是一个相当复杂的过程,不仅涉及到低温持续的时间、降温的速度、降温的时间和季节;还涉及到苗木的栽培管理和小环境的气候条件等多方面的因素。本研究仅仅根据攀西地区的气候类型,以植株能否开花结实和自然条件下的

抗冻害情况来确定棕榈品种的耐寒性,可能存在一定的偏差。比如假槟榔(*Archontophoenix alexandrae*)在中亚热带地区的某些小环境中,就能正常开花结实。

3.3 植物的引种驯化研究是一个长期的工作,本文中2000年前引进的品种数据是在前人大量引种工作的基础上而得;对2000年后引进的品种,我们还将继续进行驯化研究,以保证研究数据的科学性。

3.4 近年来攀西地区引种的棕榈植物显著增多,引种途径复杂,许多品种大都普遍直接应用于园林绿化和商业性栽培,其生态适应性还有待于进一步的研究和考证。

(下转20页)

(1. Department of Plant Protection, Agriculture Bureau of Liangshan Xichang, Sichuan 615000;
 2. Department of Plant Protection, Agriculture Bureau of Mianning, Mianning, Sichuan 615600)

Abstract:In 2007,an field experiment to test four fungicides for control of late blight in potato is carried out in the main potato producing area in Mian-ning country,Liangshan.The four fungicides are 687.5g/LYnfinitoSE,70% AntracolWP,58%Metalaxyl&MancoZebWP and MetalaxylWP.The results show that the four fungicides have obvious effect on disease resistance of late blight of potato.But, 687.5g/LynfinitoSE has the best effect on produce-increasing and disease-controlling.

Key words:Late blight of potato; Disease-controlling; Fungicide screening

(上接17页)

注释及参考文献:

- [1]杨勤业,郑度等.关于中国的亚热带[J].亚热带资源与环境学报,2006,(1):1-10.
- [2]钟如松等.引种棕榈图谱[M].合肥:安徽科学技术出版社,2004.
- [3]林有润.观赏棕榈[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,2002.
- [4]刘海桑.观赏棕榈[M].北京:中国林业出版社,2002.
- [5]何平,罗关兴,等.四川攀西地区观赏棕榈类植物的引种调查初报[J].西南园艺,2005,(3):28-29.
- [6]何平.攀西地区观赏棕榈植物的发展建议[J].中国热带农业,2006,(3):9.

Introduction Research of Cold Resistant Palm in Panxi Area

HE Ping, CHEN Jian-xiong, LUO Guan-xing, LI Yuan-liang, LIU Zhi-tian, LIAO Wei
 (Subtropical Crops Institute of Liangshan Miyi, Sichuan 617201)

Abstract:Panxi area predominant natural conditions are suitable for the develepment of a variety of palm plant. Field experiments, domestication and cold resistant survey were conducted to explore the adaptability of the palm. The result showed that 26 varieties were suitable for the application and development, and 5 were not appropriate to the develepment. Therefore, this study provides a reference for the palm which can application and develepment in Panzhihua and Xichang area of Sichuan.

Key words:Palm of cold resistant; Variety; Panzhihua and Xichang area of Sichuan