

棕桐藤繁殖

的生物学研究

程治英
范昆
韩华

S564-603-2

棕桐藤(Rattan or Cane)的茎称藤条,因它纤维含量高、工艺特性好被用于加工价值高、深受人们喜爱的各种高级、精美、耐用的家具和工艺品等,是我国传统出口创汇项目之一,年产值超过1亿美元。它属棕榈科,含13属600余种,但主要商品藤是指省藤属和黄藤属中的100多个种,分布于东南亚各国、印度、澳大利亚和南非等地区。国产3属58个种和变种,分布东南沿海及西南山地的热带、亚热带地区的10多省。其中以云南资源最为丰富,占全国藤种50%。

我国藤编工业的原料约80%依赖进口,自80年代以来,东南亚各国先后禁止原藤和抛光藤出口,限制了我国藤编业的生存和发展,随着我国原始的热带森林面积锐减,加之人们对藤类资源长期过度砍伐,我国优良的商品藤资源已近枯竭,有的种连编写植物志都采不到花果标本。因此,我国对棕桐藤列项进行“八五”科技攻关,运用生物技术建立第一个试管苗商品藤种质基地。现介绍

作者单位 中国科学院昆明植物研究所 650204

收稿日期:1994-12-06

1984~1994年所做有关棕桐藤繁殖方面工作。

1 种子繁殖

试验用10多个种采自西双版纳热带植物园和勐宋村社藤类保护林(哈尼语为Sangpabawa)。棕桐藤果为浆果状核果,球形、圆形或椭圆形,外果皮薄壳质为一层紧贴的覆瓦状排列的鳞片,中果皮为一层薄或厚的由薄壁细胞组成的肉质层,充满液汁;内果皮由白细胞组成,坚硬,表面纹饰为平滑、或洼点或沟纹,其上有一层薄的胶质层;再内为一层薄而透明的膜质种皮;胚圆柱状、很小、基生或侧生;胚乳乳白色其内呈散分布褐色不规则条纹,较坚硬。果含水70%左右,种子含水20%左右。影响种子萌发的因素:1. 品种(萌发80%以上的种有小省藤、版纳省藤、白藤、长鞭藤和异株藤。萌发50%以下的有圆囊果省藤、高地省藤和多材省藤。红藤未萌发。见表1);2. 种子成熟度(如小省藤5月19日采的成熟种子100%萌发,而3月27日采未熟种子萌发1%。云南省藤成熟种子96%萌发,而未熟种子仅萌发77.3%);3. 果肉存在抑制种子萌发,去掉果肉种子萌发更快,但将果肉汁加进培养基内也促进种子萌发;4. 对种子进行化学和物理因子的前处理,有利提高种子透水性,种子后熟和种子内部物质的生化变化,从

而提高种子发芽率(见表2);5. 适当遮荫有利种子萌发,如版纳省藤种子在30%、50%和70%荫蔽度下,60天后萌发率分别为63%、85%和95%,全暗100%萌发,全光仅48.6%萌发;6. 种子培养基质为液体,长鞭藤70天后萌发25%,而固体培养基上种子萌发90%;7. 培养基中无机盐浓度对种子发芽的影响不明显,但培养基中加入植物激素有效。长鞭藤在BA+IAA组合上萌发率比未加激素的高30%,曼贯龙省藤在KT+IAA培养基上萌发最好达80%;8. 培养基的pH值影响棕桐藤种子萌发率,pH5.5最有利,如云南省藤萌发率达60%,大于或小于5.5才萌发25%左右(30天统计);9. 温度也影响种子发芽,在月均温为23.1~29.5℃时有利种子萌发。

综上所述,采收成熟种子应随采随播,播前用大于种子2倍的沙与种子混合装入土花盆内,每周翻动1次,注意保湿,30天种子能萌发。如得到少量和个别种子可采用组织培养技术,前处理采用理化手段,也可得到满意结果。当芽长1.5cm左右时,移入土袋假植,待苗50cm以上便可定植。

种子萌发过程:首先种子吸胀,然后极小的圆柱状胚推开发芽孔盖伸出种子,胚中央微凹,芽由凹口伸出。依品种不同,有的先根后长芽,有的先长芽后长

表1 棕桐藤品种间种子萌发率比较

品种名称	萌发率(%)	萌发时间(天)
小省藤 <i>Calamus gracilis</i>	100	14~48
白省藤 <i>C. tetradactylus</i>	80	62
圆囊果省藤 <i>C. obovatus</i>	40	62
云南省藤 <i>C. yunnanensis</i>	73.5	62
高地省藤 <i>C. nambariensis</i> Var. <i>alpinus</i>	12.5	60
版纳省藤 <i>C. nambariensis</i> Var. <i>Xiabuangbaruensis</i>	100	16~62
多材省藤 <i>C. bonianus</i>	25	48
长鞭藤 <i>C. flagellum</i>	90	99
异株藤 <i>C. alioicus</i>	89.3	30
红藤 <i>Dacrydium margaritae</i>	0	99

表2 前处理对棕桐藤种子发芽的影响

品种	前处理	萌发率(%)	萌发时间(天)
版纳省藤	直播	1	135
	沙基保湿	66.4	30
	1%KCl 浸种4天	83	30
	1%HCl 浸种30分钟	75.8	60
	40℃水浸种7天	82	60
	GA ₃ 1000ppm 浸种1天	25	24

