

282931

# 团花种子贮藏与生命力的研究\*

陈耀武

团花 (*Anthcephalus chinensis* (Lam.) Rich. ex Walp) 是一种重要的热带速生用材树种。现已引起国内外林业部门的重视。由于新收下的种子很难萌发, 存放一定时期后萌发率逐渐提高, 但很快就下降失去萌发能力。我们在研究种子休眠性<sup>[1]</sup>的同时, 进行了不同贮藏条件的试验, 研究贮藏温度, 含水量对种子生命力的影响, 以找出控制种子生命力的有效措施, 为生产部门提供依据。

## 一、材料和方法

试验材料来源于本所的团花树。1979年10—11月间收集成熟的果实。将果实捣碎、筛出种子、凉干、分别装在磨口三角瓶中塞紧备用。

贮藏试验分为: <1>室温藏; <2>室温干燥器藏; <3>低温干燥。种子放在干燥器中一个月后取出移到冰箱中; <4>低温湿藏, 种子吸胀后放到冰箱中保持湿润。后两种低温为 8°C 的冰箱中贮藏。以上各种处理一个月后测含水量, 以干重 (%) 表示为贮藏含水量。

萌发试验: 定期从各组处理的瓶中取出种子播在培养皿中的滤纸上, 播种数为500粒左右, 设 2—3 个重复, 然后加蒸馏水, 放在光照<每日10小时>培养室中萌发, 温度为30—35°C之间, 30天后计算萌发率 (%)。

恢复种子生命力试验。当低温干燥的种子萌发率下降至10%左右, 从这种贮藏瓶中定期取出种子, 放在100ppm的赤霉素溶液中减压渗透30分钟, 取出种子吸去表面水分。在上述条件下萌发, 计算萌发率 (%)。

## 结果与讨论

### 一、室温贮藏下团花种子的生命力

从开始贮藏起逐月做萌发试验 结果得表 1、

\* 参加工作者的还有杨玲等。

表 1

室温下贮藏不同时期团花种子的萌发率

贮藏月数	0	1	2	3	4	5	7	8	13	15	16	17
萌发率 (%)	0.2	0.2	1.7	2.1	6.8	6.6	15.8	14.5	6.1	0.6	0.2	0

试验结果表明, 团花种子成熟后有一个休眠期, 解除休眠后不久至第17个月全部丧失萌发能力。

## 二、不同贮藏方式的团花种子作萌发试验得表 2

表 2

不同贮藏条件对团花种子生命力的影响

贮藏条件	贮藏天数													
	20	60	140	270	330	400	460	500	620	770	860	950	1130	1230
室 温	0.2	1.7	6.8	15.9	2.1	0.3	0.2	0	0	0	0	0	0	0
室温干燥器	-	-	-	12.3	26.6	15.7	-	18.5	17.8	11.6	10.4	8.1	0	0
低温干藏	0.1	0.5	2.7	13.8	26.1	-	-	28.8	12.4	13.3	12.5	11.5	3.4	0
低温湿藏	3.0	39.0	-	70.5	79.9	56.9	66.5	84.0	75.0	81.0	83.0	60.3	60.0	58.2

贮藏试验中种子含水量: 室温贮藏为10.2%, 室温干燥器和低温干藏为5.0%, 低温湿藏为62.9%。

比较四种贮藏结果可以看出: 低温湿藏最好, 在整个试验过程中, 种子均有很高的萌发率, 以至到1230天试验结束时仍有58.2%的萌发率。这有着很重要的生态学意义。团花树在自然条件下多分布于水源丰富的地方, 如河边、路旁、山谷边等。当种子成熟后落到湿润的土中, 随流水冲积埋在土层中在潮湿的地带可存活多年。由于温度低于表层不能萌发, 当因森林破坏水冲刷或开垦时, 种子露到表面得到萌发所需的温度, 光照(需光种子)、水份等就长成幼苗, 大树等, 属先锋树种之一。

用前三种干藏比较可以看出, 适当降低含水量至5%在室温下可以延长种子生命力, 若再降低温度(至8°C)效果更好, 但从种子的萌发率看, 远不如低温湿藏那样高。

## 三、赤霉素对团花种子生命力的影响,

有报导指出<sup>[2]</sup>, 失去发芽力的团花种子所含的类赤霉素物质消失, 同时形成具有和ABA Rf值相同的发芽抑制剂。并认为诱发种子萌发的激素(如GA、BA、乙烯)产生能力的丧失是衰老的基本过程<sup>[3]</sup>。

我们用赤霉素处理低温干藏后萌发力下降的团花种子, 结果如表 3。

表 3

GA<sub>3</sub>对团花种子生命力的影响

试验项目	贮藏天数			
	875	953	1125	1215
低温干藏	12.2	9.1	3.1	0
低温干藏后加GA <sub>3</sub>	64.0	37.0	25.4	0

由上结果表明, GA<sub>3</sub>可以恢复团花种子的萌发能力, 但当全部种子失去萌发能力后处理无效。从外源激素试验表明, 似乎团花种子生命力的下降与种子内合成赤霉素的能力有关。至于团花种子衰老过程中内源赤霉素的含量变化待进一步研究。

## 参 考 文 献

- [1] 陈耀武等, 1981: 团花种子休眠和萌发生理研究, 植物生理学通讯, (6): 28—31。
- [2] Narasimhareddy, s.B., Swamy, p.M., 1977: J.Exp.Bot., 28(102): 215—218.
- [3] Harrington, J.F., 1973: Seed Sci. and Technol., 1: 453—461.