

# 提高月季种子出苗率的研究

寇凤仙, 李 红

(保定职业技术学院, 河北 保定 071051)

**摘 要:**以3个月季品种的种子为试材,研究不同播期、浓硫酸烧壳和低温沙藏对月季种子出苗的影响。结果表明:冬前播种、浓硫酸烧壳和低温沙藏对月季种子出苗有促进作用;用浓硫酸烧壳结合低温沙藏后进行春播,月季种子的出苗率最高,达到88.7%。

**关键词:**月季种子;出苗率;处理方法

**中图分类号:**S 685.12 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2010)03-0098-02

月季(*Rosa chinensis*)属蔷薇科蔷薇属植物,是中国的传统名花,享有“花中皇后”之美称,被誉为中国“十大名花”之一。适应性强,品种极多,花姿美丽,色彩丰富,开花期长,不少品种香气宜人,既美化环境又能装点家庭。在园林绿化方面,大量用作花台、花镜、花丛及篱垣、棚架等<sup>[1]</sup>。目前月季育苗常用扦插方法,播种育苗虽难以保持原品种的优良性状,但在培育新品种和生产实生苗砧木方面具有重要意义。月季种子休眠是由种子内含有抑制萌发物质脱落酸(ABA)引起的<sup>[2]</sup>,即使在播种前进行层积处理,发芽率也很低。现对3个月季品种的种子采取不同处理措施进行播种试验,以期找到提高月季种子出苗率的有效措施。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地自然概况

试验于2008年11月中旬至2009年5月下旬在保定职业技术学院实习农场进行,地处北纬38°10′~40°00′,属温带季风性气候,四季明显,年均气温12.7℃,极端最高气温43.3℃,最低气温-26.8℃。无霜期195~210 d,年平均降雨量575.4 mm,主要集中在夏季。试验地土壤为潮褐土中壤。

### 1.2 试验设计

将准备好的霞光夕照、金琥珀和粉和平3个月季品种种子,分别进行冬前播种、春季播种、浓硫酸烧壳1 h后冬前播种、浓硫酸烧壳1 h后春播、低温沙藏后春季播种、浓硫酸烧壳1 h并低温沙藏后春季播种共6个处理,每处理50粒,重复3次。

### 1.3 种子准备

在10月底11月初从3种不同月季品种植株上采

集充分成熟的月季果实,掰开宿存花托剥出种子,阴干后浸入水中,弃去漂在水面上的空秕粒,选出饱满整齐种子,阴干后备用。

### 1.4 种子处理

1.4.1 浓硫酸烧壳 供试种子放入烧杯(或其它非金属容器)内,倒入浓硫酸以浸没种子为宜,用玻璃棒不断搅拌。1 h后,取出种子立即用清水冲洗,直至洗过种子的水呈中性为止。处理后的种子按试验设计要求直接用于冬前播种、低温沙层后春播或阴干普通贮藏后春播。

1.4.2 低温沙藏 于11月21日将需要低温沙藏的种子先用4%~5% KMnO<sub>4</sub>消毒10~15 min,用蒸馏水冲洗干净,再与干净湿沙混合(按1:3比例),装入塑料袋,放入温度为0~5℃冰箱内。每过几天翻倒1次,保持一定湿度和适当通气。当有少量种子露白后,从冰箱取出催芽,当有1/3以上种子露出胚根时,即可播种。

### 1.5 播种方法

1.5.1 冬前播种 于11月21日将试验地深翻整平后,做成宽为1.2 m的畦。每处理1小区,各处理随机排列,每处理重复3次。播种时,行距25 cm,株距5 cm,深约1 cm,播后灌足水,搭建塑料棚保护越冬。

1.5.2 春季播种 根据不同品种月季种子低温沙藏过程中露白出现的先后顺序(经浓硫酸烧壳种子:霞光夕照2月下旬、金琥珀2月末、粉和平3月中旬;未经浓硫酸烧壳种子:金琥珀3月中旬、霞光夕照3月下旬、粉和平4月下旬)播种在塑料大棚内。并且将未经过低温沙藏和浓硫酸烧壳的不同品种的种子随同低温沙藏露白最晚的粉和平品种一起播种下去。播种时要求土壤湿润,播种方法同前,播后搭建小的塑料拱棚,以保持苗床较高温度和适宜湿度。

## 2 结果与分析

### 2.1 播期对月季种子出苗的影响

对浓硫酸烧壳和不烧壳的3个月季品种的种子,分别进行冬前播种和春季播种,各品种的相应处理的出苗

**第一作者简介:**寇凤仙(1966-),女,河北高阳县人,本科,副教授,现从事植物生理及植物组织培养等教学工作。E-mail:koufengxian@163.com.cn。

**收稿日期:**2009-10-15

率见表 1。

从表 1 调查结果看出,未经浓硫酸烧壳而春播的各品种出苗率最低,霞光夕照、金琥珀和粉和平的出苗率最低分别为 4.3%、1.6%和 1.2%;对于供试的任一品种来说,无论种子是否用浓硫酸烧壳,冬前播种的出苗率均明显高于春季播种,各品种浓硫酸烧壳后冬前播种比未经浓硫酸烧壳和低温沙藏春播的出苗率提高了 8.8、22.8 和 8.4 倍,尤其是金琥珀表现最为显著。由此可知,冬前播种能显著促进种子萌发出苗。

表 1 不同播期和浓硫酸烧壳对不同品种月季种子出苗率的影响 %

处理 品种	浓硫酸烧壳		未经浓硫酸烧壳	
	冬前播种	未经低温沙藏	冬前播种	未经低温沙藏
		春季播种		春季播种
霞光夕照	38.0	6.7	19.2	4.3
金琥珀	36.7	3.5	17.0	1.6
粉和平	10.1	2.1	5.6	1.2

2.2 浓硫酸烧壳对月季种子出苗的影响

由表 1 可知,各供试品种冬前播种的浓硫酸烧壳处理比未经浓硫酸烧壳种子的出苗率提高 4.5%~18.8%,相对提高 80%~97%;各品种春季播种的浓硫酸烧壳处理比未经浓硫酸烧壳种子的出苗率提高0.9%~2.4%,相对提高 56%~75%;经过浓硫酸烧壳后进行冬前播种,霞光夕照、金琥珀和粉和平的出苗率最高,分别为 38.0%、36.7%和 10.1%。所以,浓硫酸烧壳对不同品种月季种子的萌发出苗有不同程度的促进作用。

2.3 低温沙藏对月季种子出苗的影响

经过低温沙藏后进行春播的 3 个供试月季品种的出苗率见表 2。

从表 2 调查情况来看,无论月季种子是否经浓硫酸烧壳,未经低温沙藏的春播月季种子的出苗率在 10%以下,而经过低温沙藏后春播的出苗率则比较高,尤其是经浓硫酸处理结合低温沙藏后进行春季播种,出苗率达到最高,霞光夕照、金琥珀和粉和平的出苗率分别达到 88.7%、87.3%和 52.9%;霞光夕照、金琥珀和粉和平只经低温沙藏后春季播种比浓硫酸烧壳后冬前播种的出苗率高 13.9%、32.3%和 5.9%。这些试验结果表明,低温沙藏对月季种子萌发出苗促进作用强于单独浓硫酸烧壳或冬前播种;浓硫酸烧壳结合低温沙藏后春季播种

表 2 低温沙藏和浓硫酸烧壳对不同品种月季种子出苗率的影响 %

处理 品种	浓硫酸烧壳		未经浓硫酸烧壳	
	未经低温沙藏	低温沙藏后	未经低温沙藏	低温沙藏后
	春季播种	春季播种	春季播种	春季播种
霞光夕照	6.7	88.7	4.3	51.9
金琥珀	3.5	87.3	1.6	69.0
粉和平	2.1	52.9	1.2	16.0

能大幅度提高月季种子的出苗率。

3 小结与讨论

供试 3 个月季品种的试验结果再次验证了月季种子春季播种出苗率较低的事实;也反映出冬季播种、浓硫酸烧壳和低温沙藏对月季种子出苗生长有不同程度的促进作用,其中低温沙藏的促进作用最为明显,经过浓硫酸烧壳结合低温沙藏后春播,月季种子的出苗率达到最高。另外,从试验过程中月季种子的出苗情况来看,经过浓硫酸烧壳结合低温沙藏后春播的处理,出苗时间较集中,幼苗较整齐,能提高苗木的质量。因此,用浓硫酸烧壳结合低温沙藏后春播是提高月季种子出苗率的最佳途径。

冬前播种、浓硫酸烧壳和低温沙藏对月季种子萌发出苗均有促进作用,主要是由于烧壳能使种皮变薄,增加种子的吸水和透气作用,减小胚生长突破种皮所受到的机械阻力;低温沙藏和冬前播种能够促进种子内物质转化,减少脱落酸等抑制萌发物质而提高促进萌发物质的含量,加快种子的后熟作用<sup>[3]</sup>。所以,在浓硫酸烧壳使种皮变薄后,结合低温沙藏进行春播,月季种子表现出苗快、出苗率高且苗木质量好。

但由于不同月季品种种子的种皮厚度和紧实程度不同,用浓硫酸烧壳所用时间应根据品种与浓硫酸的作用情况来定,一般以种皮达到最薄且不伤害胚为度。不同品种月季种子用浓硫酸腐蚀时所需要的最佳时间有待进一步的试验来确定。

参考文献

[1] 李玲. 月季的应用与前景[J]. 中国园林, 2003(4): 56-58.  
[2] 金波, 东惠茹, 相寿汉. 现代月季种子休眠原因的探讨[J]. 园艺学报, 1993(1): 88-92.  
[3] 英翼翔, 康克功, 王晓群, 等. 实用园林苗木繁育技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002: 29-34.

The Research of Improving Germination Rate of Rosa Seeds

KOU Feng-xian, LI Hong

(Baoding Vocational and Technical College, Baoding, Hebei 071051)

**Abstract:** Effects of different urgings on germination rate of rosa seeds were studied, The result showed that Before winter sowing, Concentrated sulfuric acid burning shell and Low-temperature reservoir sand have different role in promoting seed germination; With concentrated sulfuric acid combined with low-temperature burning sand possession of Shell after the spring sowing, the seed germination rate rose, reaching 88.7%.

**Key words:** sosa seeds; germination rate; treatment methods