

不同处理方法对观赏向日葵发芽的影响

马济民

(成都农业科技职业学院,四川 成都 611130)

摘要:为提高观赏向日葵种子的发芽率和成活率,以观赏向日葵玩具熊品种为试验材料,采用基质消毒处理、基质药剂处理、温水浸种+催芽、药剂+催芽4种播前处理方法,研究其对向日葵品种玩具熊发芽的影响。结果表明:4种处理都可以提高观赏向日葵玩具熊的成活率,但基质消毒处理效果不明显;基质药剂处理、温水浸种和催芽处理对其发芽率效果较明显,而药剂+催芽处理效果最佳。

关键词:观赏向日葵;发芽;不同处理

中图分类号:S565.5

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2013)09-0053-02

观赏向日葵又名美丽向日葵,为菊科向日葵属一年生草本植物,原产北美^[1-2]。其花形似太阳,花朵亮丽,颜色鲜艳,纯朴自然,具有很高的观赏价值。观赏向日葵既是新颖的盆栽、庭院和园林美化植物,又是新型的鲜切花植物,已逐渐成为一种时尚、高雅的观赏花卉和市场的亮点。我国近年开始引进观赏向日葵,很多地方相继举办主题展览,深受消费者的喜爱^[3-8]。在国外,观赏向日葵深受人们的喜爱。我国观赏向日葵市场起步较晚,市场潜力大。

生产中,观赏向日葵常采用播种繁殖,种子播种后,易受病虫害危害,造成观赏向日葵发芽率和成活率较低。鉴于此,以玩具熊品种为试验材料对观赏向日葵进行播种试验,分析不同处理对观赏向日葵发芽的影响。

1 材料与方法

1.1 材料

供试品种为花仙子品牌观赏向日葵玩具熊(北京南无科贸有限责任公司);播种基质为有机袋装营养土5 kg·袋⁻¹(四川省阿坝州营养土生产基地)。

1.2 方法

1.2.1 试验设计 试验于2012年4~6月在成都农业科技职业学院实训中心进行。试验设5个处理,即处理1(基质消毒处理):0.3% KMnO₄溶液对播种基质进行消毒处理;处理2(基质药剂处理):百菌清+辛硫磷混合药液对播种基质进行药

剂处理;处理3(温水浸种+催芽):将待播种子放入55℃温水中,用玻璃棒不断搅拌,直至水温降到30℃,浸种2~3 h,放置恒温箱25℃催芽24 h,胚根2~3 mm;处理4(药剂+催芽):百菌清+辛硫磷混合药液对播种基质进行药剂处理,55℃温水浸种、恒温箱25℃催芽24 h;处理5(对照CK):播种基质、种子均不进行任何处理。

采用营养钵点播,每穴播1粒,播后覆盖1~2 cm基质,每处理设3次重复,每个重复100株。

1.2.2 测定项目与方法 播种7 d后,统计种子发芽株数、发芽率等指标。待苗高5 cm左右定植在15 cm的塑料花盆中,7 d后统计成活株数、计算成活率,分别测量苗高、株高、花朵直径,记录初花期及盛花期等,并计算日生长量,分析各处理对其生长指标的影响。日平均生长量即开花期时每株向日葵株高的和除以总株数(开花期成活总株数)与生长时间(从播种到开花)的积;初花期指5%的观赏向日葵开花;盛花期指50%以上观赏向日葵开花;平均花径即每株花朵的花径之和除以总株数。

1.2.3 数据处理 利用SPSS(11.5)软件进行单因素方差、LSD和相关性分析($P \leq 0.05$)。

2 结果与分析

2.1 不同处理对观赏向日葵玩具熊成活率的影响

由表1可以看出,与对照相比,4种处理均对观赏向日葵玩具熊的成活率有影响,并且可不同程度提高向日葵成活率,与对照差异显著。处理1和处理3、处理2和处理4之间分别差异不显著;处理4与处理1、处理3之间差异显著。处理2与处理1、处理3之间差异显著。分析结果表明,播种前对观赏向日葵玩具熊的种子和播种基质进行处理可以提高观赏向日葵的成活率,对观

收稿日期:2013-04-12

基金项目:成都农业科技职业学院资助项目

作者简介:马济民(1977-),男,河南省南阳市人,学士,副教授,从事园艺植物栽培教学、科研和农业技术推广研究。E-mail:mjm545@163.com。

表1 不同处理对观赏向日葵玩具熊
播种成活率的影响

Table 1 The influence of different treatments
on the planting survival rate of Teddy bear

处 理 Treatment	成活数/株 Number of survive			平均成活率/% Average survival rate
	I	II	III	
1	63	61	64	62.67 b
2	91	88	89	89.33 a
3	68	65	66	66.33 b
4	92	93	90	91.67 a
5(CK)	39	42	41	40.66 c

注:表中小写字母表示差异显著性($P \leq 0.05$)。

Note: The lowercase letters indicate significant difference at 0.05 level.

表2 不同处理对观赏向日葵玩具熊生长指标的影响

Table 2 The effect of different treatments on growth index of ornamental sunflowers

处 理 Treatment	平均株高/cm Average height	日平均生长量/mm Average daily growth	初花期/月-日 Initial flowering stage	盛花期/月-日 Full-blossom stage	平均花径/cm Average diameter of flower
1	45.12	7.52	06-10	06-17	17.96
2	47.00	7.83	06-08	06-15	18.35
3	46.25	7.71	06-09	06-16	18.06
4	47.18	7.86	06-11	06-18	18.54
5(CK)	46.30	7.72	06-12	06-19	18.02

3 结论与讨论

试验结果表明,不同处理对观赏向日葵玩具熊的播种发芽、成活均有影响,与对照相比,4种处理都可以提高观赏向日葵玩具熊的成活率,但基质消毒效果不明显;药剂+催芽处理对玩具熊品种的成活率效果最明显,基质药剂处理、温水浸种+催芽处理对观赏向日葵玩具熊的成活率的效果比较明显。

从观赏向日葵玩具熊成活苗的各项生长指标分析,与对照比较,4种处理对其日平均生长量、平均株高、初花期、盛花期、平均花径等生长发育的影响不明显,4种处理之间差异亦不显著。因此,就观赏向日葵生产栽培而言,提高成活率至关重要,对播种基质、种子进行处理是十分必要的。

有研究表明,壳聚糖是一种植物生长调节剂,可调节植物的根、茎、叶和花的生长发育,目前,在农业上的应用日渐增多,但在向日葵种子的应用较少^[9-10]。该试验未使用壳聚糖等植物生长调节

剂对种子进行处理,壳聚糖处理的种子播种在经过药剂处理的基质中的效果如何,有待进一步研究。

2.2 不同处理对观赏向日葵玩具熊生长指标的影响

由表2可以看出,玩具熊成活后,与对照相比,4种处理对其生长速度、株高、开花期、花朵直径等均无明显影响,说明观赏向日葵玩具熊从定植到开花生长发育阶段与种子、基质是否处理没有直接关系。同时,4种处理之间亦无显著差异,说明4种处理主要影响观赏向日葵玩具熊从播种到幼苗期的生长。

剂对种子进行处理,壳聚糖处理的种子播种在经过药剂处理的基质中的效果如何,有待进一步研究。

观赏向日葵生育期受温度的影响较大,各品种从播种到始花期为37~55 d,大多数为40~50 d^[11],试验过程中,没有考虑天气、人工播种对观赏向日葵成活率的影响。因此,试验结果中可能存在人为因素如播种深度不一致等因素导致成活率有一定误差。建议采用花卉工厂化播种育苗,减少人工播种对试验的影响。

参考文献:

- [1] 杜传秋. 观赏向日葵栽培[J]. 农民致富之友, 2011(17):4.
- [2] 曹翔翔. 观赏向日葵的栽培方法[J]. 安徽农业, 2003(6):16.
- [3] 崔会平. 观赏向日葵的栽培[J]. 中国花卉园艺, 2007(12): 13-15.
- [4] 刘春贵,包建忠,陈秀兰. 观赏向日葵引种栽培试验[J]. 安徽农业科学, 2000, 28(6):790,803.
- [5] 张剑亮,周以飞,潘大仁,等. 观赏向日葵的适应性研究[J]. 福建农林大学学报:自然科学版, 2004, 33(4):419-422.