

吉林地区药用植物鸡冠花不同播种期 露地直播繁殖试验

刘希财, 建德锋

(吉林农业科技学院, 吉林 吉林 132101)

摘 要:在吉林地区,采用4个不同播种期进行露地直播鸡冠花,测定其形态指标和生理指标,以期确定药用鸡冠花的在吉林地区的最佳播种期。结果表明:药用鸡冠花在吉林地区的最佳播种期在4月27日左右,即5月1日之前,该播种期所得植株的各项形态指标和生理指标均较理想,收获的种子产量和质量均优于其它时期。

关键词:播种期;药用鸡冠花;形态指标;生理指标

中图分类号:S 567.23⁺9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)14-0170-02

鸡冠花(*Celosia cristata* L.)属苋科1a生草本植物,别名鸡公花、鸡冠头、鸡髻花、鸡角根等。以花序和种子(称青箱子)入药,茎、叶也可入药,具凉血止血、止带、止痢的作用,是中药材中普遍且比较常用的一种药材。目前,药用鸡冠花的繁殖方式主要是播种繁殖,而在吉林地区,主要有露地直播和育苗移栽2种方式,但育苗移栽比较麻烦,常在以观赏栽培为主时应用,露地直播相对比较简单、操作容易,但为了提高药用种子产量,对于播种期的掌控非常重要。该试验在鸡冠花直播过程中,采用不同的播种期,针对鸡冠花生长的形态和生理指标进行研究,以比较出药用鸡冠花最佳的播种期,为其高效、高产繁殖打下基础^[1-3]。

1 材料与方法

1.1 试验材料

鸡冠花种子2010年9月采集于吉林农业科技学院药用植物园,贮藏后于2011年春季取出层积催芽后直播。

1.2 试验方法

采用沟播。共采用4个播期,分别为A:4月27日、B:5月7日、C:5月17日、D:5月27日,每个播期1个畦。按株行距为25 cm×30 cm开沟定穴,沟深5 cm左右,沟底平整、疏松,在每穴内施入土杂肥,盖细土约

2 cm厚,然后播入催过芽的种子5~6粒。播后覆土压实,适量浇水,盖草保湿保温,播后20 d左右出苗。出苗后,每小区随机抽取10株,作上标记,定期对其进行各指标测定^[4]。

1.3 项目测定

1.3.1 形态指标 9月20日测定各小区选定苗木株高、叶数、第5~6叶间距、第8~9叶间距、第10叶片长和宽,计算平均值。

1.3.2 生理指标 从7月10日开始,每月摘取选定苗木同一节位叶片,对可溶性糖、叶绿素、类胡萝卜素、蛋白质含量进行测定,计算平均值;9月28日植株开始进入生长衰弱期,取同一节位叶片,进行丙二醛含量测定,计算平均值。

1.3.3 种子指标 9月25日采集种子后,测定单株种子重、种子净度、种子含水量、千粒重、发芽率,计算平均值^[5]。

2 结果与分析

2.1 植株形态指标

由表1可知,在叶片数上A、B、D播期相同,C和A、B、D相差不大,可见叶片数的多少和播种期没有直接关系。从株高看,B播期最高,A播期其次。第5~6叶间距A播期最大,第8~9叶间距,B播期最大,第10叶长、叶宽,A、B大于C和D。综合比较可以看出,A、B形态指标优于C、D。就A、B比较而言,B播期的株高过高,另植株表现细弱现象,而A播期的植株粗壮健壮,因此,A播期(4月27日播种)的植株,由于生育期长于其它播期,因而在植株形态指标上优于其它播期。

第一作者简介:刘希财(1965-),男,吉林大安人,硕士,农艺师,现主要从事植物科学的教学与研究工作。

责任作者:建德锋(1974-),男,河南灵宝人,硕士,副教授,现主要从事植物繁殖栽培技术方面的教学与研究工作。

收稿日期:2012-03-09

表 1 不同播种期鸡冠花的植株形态指标

播期	A	B	C	D
叶数/片	16	16	18	16
株高/cm	101.5	116.0	92.0	66.0
第5~6叶间距/cm	2.9	2.8	2.4	1.5
第8~9叶间距/cm	3.3	3.7	3.9	2.8
第10叶长/cm	15.1	15.2	13.0	12.0
第10叶宽/cm	5.1	5.0	4.8	4.3

2.2 植株生理指标

对表2的数据进行差异显著性测验,4个播期的可溶性糖含量达到差异极显著水平,C播期含量最高,D播期最低;叶绿素a含量则B播期含量最高,D播期最低;叶绿素b含量以A处理含量最高,D处理最低;类胡萝卜素含量则以D播期含量最高,A播期最低;总的叶绿体色素含量表现为B>C>A>D;蛋白质含量则以B播期含量最高,A播期含量最低;而丙二醛含量的4个播期之间差异达到显著水平,表现为A>B>C>D。4个播期比较,D播期各生理指标均不理想,A、C播期的生理指标仅次于B播期,B播期可溶性糖、总的叶绿体色素、蛋白质含量均较高,说明植株含有人体所需的营养成分多,因此以收获植株为目标可选择该播期。

表 2 4个播期的植株生理指标差异显著性测验(SSR)

播期	A	B	C	D
可溶性糖/%	0.244bB	0.244bB	0.301aA	0.091cC
叶绿素a/mg·g ⁻¹	15.123bAB	16.605aA	16.338aA	13.557cB
叶绿素b/mg·g ⁻¹	8.034aA	6.467bB	6.180bB	4.800cC
类胡萝卜素/mg·g ⁻¹	2.498cC	3.197bB	3.302bB	4.736aA
蛋白质含量/mg·g ⁻¹	3.200dC	6.617aA	5.317bB	4.758cB
丙二醛含量/μmol·g ⁻¹	1.460aA	1.381bA	1.263cAB	1.164dB

注:表中的大写字母代表0.01水平下差异极显著,小写字母代表0.05水平下差异显著。

2.3 种子指标

由表3可知,单株种子重量A>C>B>D,净度A>B>D>C,含水量C>B>D>A,千粒重A>B>C>D,

发芽率A>C>D>B,总体比较可知,A播期平均单株种子重量最大、净度最高、含水量最低、千粒重最大、发芽率最高,明显优于其它播期,因此从种子的各项指标来看,A播期为最优。

表 3 4个播期的种子指标情况

播期	A	B	C	D
单株种子重/g	13.480	10.799	11.969	4.509
净度/%	91.962	91.856	88.998	89.148
含水量/%	11.962	12.440	12.930	12.110
千粒重/g	0.823	0.799	0.796	0.668
发芽率/%	88.50	62.25	84.50	70.50

3 结论

该试验结果表明,鸡冠花的形态指标、生理指标和种子指标基本呈正相关,植株生长健壮高大,种子产量也越高。但具体看,4月27日播种所得植株的种子产量最高,品质最好,形态指标表现也不错,为以收获种子为主的最佳播种期;而5月7日播种的植株高大、瘦弱,但可溶性糖、总的叶绿体色素、蛋白质含量高,说明植株含有人体所需的营养成分多,因此以收获植株为目标可选择该播期;5月17日和5月27日播种的形态指标和生理指标均不太理想,说明在吉林地区不适合选择该时期播种。综合结果表明,药用鸡冠花在吉林地区的最佳播种期为4月27日左右,也即5月1日之前。

参考文献

- [1] 张廷模. 中药学[M]. 北京:高等教育出版社,2002:67-68.
- [2] 张炯炯,徐领域,施卉. 鸡冠花药用价值实验研究概述[J]. 中国药业,2006(9):89-90.
- [3] 陈静,姜秀梅,李坦,等. 鸡冠花止血作用机制研究[J]. 北华大学学报(自然科学版),2001(1):45.
- [4] 薛慧智,窦铁岭,姚全辉,等. 唐菖蒲不同播种期对切花质量和种球繁殖的影响[J]. 河北农业大学学报,2007,30(1):56-58.
- [5] 马尧,庄云,姚云生,等. 不同播种期对青葙种子的影响[J]. 吉林农业科技学院学报,2009(1):12.

Study on the Breeding in Open Field of Medicinal Plant *Celosia cristata* in Different Sowing Time in Jilin Area

LIU Xi-cai, JIAN De-feng

(Jilin Agricultural Science and Technology University, Jilin, Jilin 132101)

Abstract: Using four different sowing time to breed *Celosia cristata* in open field in Jilin area, the shape index and physiological index of plant were determined. The results showed that the best sowing time of medicinal plant *Celosia cristata* was around April 27, means before May 1, the shape index and physiological index of plant were all ideal in the sowing time, the yield and quality of harvested seeds were all better than other times, which could provide basis for people in breeding in open field of medicinal plant *Celosia cristata* in Jilin area in the future.

Key words: sowing time; *Celosia cristata* L.; shape index; physiological index