

不同品种羽衣甘蓝的生态适应性初探

杨义波

(长春大学 生物科学技术学院 吉林 长春 130012)

摘要: 研究了不同品种羽衣甘蓝在长春市的生态适应性。结果表明: 随温度的不断降低, 不同品种羽衣甘蓝的生态适应性和观赏价值不同。红鹰和白 鸮 2 个品种表现最好, 在 12 月上旬气温达 -12.3°C , 土温达 -6.8°C , 叶面温度达 -7.4°C , 还保持正常生长状态。红鸮还随温度降低颜色变深, 白鸮随温度降低颜色变浅, 即两者的观赏价值随温度的降低而增加。

关键词: 羽衣甘蓝; 生态适应性; 观赏价值
中图分类号: S 635.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)10-0062-02

羽衣甘蓝 (*Brassica Oleracea* var. *acephala* f. *tricolor* Hort.) 是十字花科芸薹属甘蓝种的一个变种, 为 2 a 生草本植物。原产地中海至小亚西亚一带, 欧洲各国和美国大量种植, 我国从 20 世纪 90 年代开始引种栽培。为了美化晚秋初冬的城市景观, 长春市从 2002 年开始引种羽衣甘蓝, 由于羽衣甘蓝抗寒性强, 已经成为长春市晚秋初冬绿化的首选园林植物, 现在每年用量已达 50 万盆。通过试验观测, 对不同品种羽衣甘蓝的生态适应性和观赏价值进行研究, 目的为长春市羽衣甘蓝品种选择提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验地自然概况

长春市位于东经 $124^{\circ}18'$ ~ $127^{\circ}02'$, 北纬 $43^{\circ}05'$ ~ $45^{\circ}15'$, 市区海拔 200~220 m, 相对高度 10~13 m。自然土

壤为黑土与草甸土, 土壤为中性反应, 有机质含量 2%~4%。长春为大陆性亚湿润季风气候, 气温日较差与年较差较大, 年平均气温 4.9°C , 1 月平均气温为 -16.5°C , 7 月平均气温为 23°C , 极端最高温度为 39.5°C , 极端最低温度为 -39.8°C , 全年无霜期为 159 d, 市区年平均降水量为 600.7 mm, 年平均风速为 4 m/s, 最大风速 17 m/s, 年平均日照时数为 2 636.9 h, 年平均相对湿度为 65%。

1.2 试验材料

用于进行试验的羽衣甘蓝共有 9 个品种, 分别为红鹰、白鹰、红鸮、白鸮、红鸥、白鸥、大板(红)、大板(白)和名古屋。这 9 个品种的种子购于大连捷怡花卉种子公 司, 成品苗由长春市园林花卉基地培育, 9 个品种羽衣甘蓝的具体形态特征见表 1。

表 1 供试不同品种羽衣甘蓝形态特征

特征	红鹰	白鹰	红鸮	白鸮	红鸥	白鸥	大板(红)	大板(白)	名古屋
叶型	皱叶	皱叶	圆叶	圆叶	圆叶	圆叶	皱叶	圆叶	皱叶
心叶颜色	紫红色	乳黄色	紫红色	乳白色	紫色	淡粉色	淡紫色	乳白色	紫色

1.3 试验方法

试验于 10 月 1 日至 12 月 20 日进行, 分别在长春大学西校区、文化广场和人民大街设试验观测点, 每个品种栽种 200 株供试验之用。观测的项目有: 生长状况、叶色变化、气温、地表温度、叶面温度, 以上项目每 5 d 进行一次观测, 用 CHY708 型半导体温度计观测气温、地表温度和叶面温度, 每天 8 时、13 时和 17 时观测 3 次取平

均时值。各观测点都采取相同的养护管理措施。

2 结果与分析

2.1 不同品种羽衣甘蓝的观赏价值

羽衣甘蓝的叶型、心叶颜色是决定羽衣甘蓝观赏价值的主要因素。不同品种羽衣甘蓝的心叶颜色都随温度的变化而发生变化, 但变化的方式是不同的, 具体可见表 2。由表 2 中可知, 红鸮的颜色随温度的降低而不断加深, 白鸮的颜色是随温度的降低而变浅, 而且二者的变色范围从心部开始不断扩大, 这说明二者的观赏价值是随温度的降低而增加。颜色变化最早的是红鹰, 红鹰开始颜色加深, 但后来又变浅, 颜色变化最缓慢的是白鸥。

2.2 不同品种羽衣甘蓝的生态适应性

作者简介: 杨义波(1965-), 男, 副教授, 研究方向为园林生态和城市生态。E-mail: yangyb@ccu.edu.cn。
基金项目: 长春市科技局农业科技示范基地建设资助项目(长科合字第 03-143N11)。
收稿日期: 2008-04-25

由表 3 可知, 不同品种羽衣甘蓝的生态适应性是不同的, 生长状况表现最好的是红鹰和白鹰这 2 个品种, 它们可耐-12~-11℃的严寒, 由于 2004 年冬季较暖和, 这 2 个品种到 12 月中旬才停止生长; 表现较好的是

大板品种系列, 可耐-6~-5℃的低温, 其余的几个品种表现差不多, 抗寒性都比较弱, 抗寒性最弱的是红鹰和白鹰这 2 个品种。3 个观测地点因环境不同略有差异, 但结果基本相同。

表 2 不同品种羽衣甘蓝心叶颜色随时间变化										
日期	气温	红鹰	白鹰	红鸠	白鸠	红鸥	白鸥	大板(红)	大板(白)	名古屋
10 月 10 日	11.2℃	叶色正常	叶色正常	叶色正常	叶色正常	叶色正常	叶色正常	叶色正常	叶色正常	叶色正常
10 月 20 日	6.2℃	叶色变深	叶色变黄	叶色变深	叶色变浅	叶色变淡	叶色不变	叶色变淡	叶色变淡	叶色变淡
10 月 30 日	5.0℃	叶色变淡	叶色变黄	叶色变深	叶色变浅	叶色变淡	叶色不变	叶色变淡	叶色变淡	叶色变淡
11 月 10 日	2.8℃	叶色变淡	叶色变黄	叶色变深	叶色变浅	叶色变淡	叶色变淡	叶色变淡	叶色变淡	叶色变淡
11 月 20 日	-6.8℃	叶色变黄	叶色变黄	叶色变深	叶色变浅	叶色变黄	叶色变黄	叶色变淡	叶色变淡	叶色变黄
11 月 30 日	-4.5℃	叶色变黄	叶色变黄	叶色变深	叶色变浅	叶色变黄	叶色变黄	叶色变淡	叶色变黄	叶色变黄
12 月 10 日	-8.3℃	叶色变黄	叶色枯黄	叶色变淡	叶色变黄	叶色枯黄	叶色枯黄	叶色枯黄	叶色枯黄	叶色枯黄
12 月 20 日	-13.4℃	叶色枯黄	叶色枯黄	叶色变黄	叶色枯黄	叶色枯黄	叶色枯黄	叶色枯黄	叶色枯黄	叶色枯黄

表 3 不同品种羽衣甘蓝的抗寒性										
指标	温度/℃	红鹰	白鹰	红鸠	白鸠	红鸥	白鸥	大板(红)	大板(白)	名古屋
叶子变黄	气温	2.0	3.7	-2.0	-2.0	1.5	1.5	-1.2	-1.0	-1.0
	叶温	1.0	1.2	-2.8	-2.8	1.0	1.0	-1.8	-1.8	-1.9
	地表温度	3.2	3.2	0.0	0.0	2.0	2.0	1.6	1.6	1.6
叶子死亡	气温	-3.6	-3.6	-12.0	-12.0	-2.0	-2.0	-5.6	-5.0	-4.2
	叶温	-2.4	-2.4	-7.4	-7.4	-1.4	-1.4	-3.7	-3.7	-2.6
	地表温度	-1.6	-1.6	-6.8	-6.8	-0.4	-0.4	-2.6	-1.5	-1.2

3 讨论与建议

根据观测结果可以看出, 不同品种的羽衣甘蓝在长春市的生态适应性和观赏价值是不同的, 在所试验的 9 个品种中, 红鸠与白鸠这 2 个品种不仅生长期最长, 而且观赏价值也是最高的, 是在长春市生态适应性最强的品种, 建议今后做为长春市晚秋初冬园林美化上应用羽衣甘蓝的首选品种。大板系列品种也具有较强的生态适应性, 可作为次选品种。

参考文献

[1] 张淑梅, 高慧. 日本羽衣甘蓝引种栽培试验研究[J]. 延边大学农学院学报, 1998, 20(6): 133-135.
[2] 饶璐璐. 羽衣甘蓝(kale)[J]. 蔬菜, 1997(1): 11-12.
[3] 顾卫红, 郑洪建. 观赏型羽衣甘蓝新品种系的选育及主要遗传性状的传递规律初探[J]. 上海交通大学学报, 2002, 20(2): 129-132.
[4] 宋婷婷, 陈大光. 羽衣甘蓝利用及栽培技术[J]. 特种经济动植物, 2005(8): 26.
[5] 臧新宇, 成昌学, 牟志刚, 等. 观赏羽衣甘蓝育苗管理技术[J]. 园林工程, 2005(5): 58-59.

Study on Ecological Adaptability of Variant Kale Species

YANG Yi-bo

(Biological Science and Technology Academy, Changchun University, Changchun, Jilin 130012, China)

Abstract: The ecological adaptability of variant kale species of was studied in this paper. The results showed that variant kale species had different ecological adaptability and display value with temperature changing. Hongjiu and Baijiu had best ecological adaptability and display value, they grew normally when the air temperature reduced at -12.5℃ and the temperature of soil surface at -6.8℃ and the leaf temperature at -7.4℃, with the temperature reduced, the color of Hongjiu became redder and redder, and the color of Baijiu became whiter and whiter.

Key words: Kale; Ecological adaptability; Display value