

不同遮荫度对鼠尾草生长的影响

李云飞

(北京市农业技术推广站 北京 100029)

摘要: 研究了不同遮荫水平(0%、50%、70%、90%)对鼠尾草生长的影响。结果表明: 遮荫程度的加重, 鼠尾草现蕾、开花的日期延后, 开花持续的时间缩短。在开花期, 随着遮荫度的增加, 植株高度、花序长度、花梗长度降低, 叶片长度、叶片宽增加, 而整个植株、植株的地上部分及根系的鲜重和干重减少。遮荫处理的叶片数与对照处理的没有显著差异。可见, 光照充足有利于鼠尾草的生长和花期的延长。

关键词: 鼠尾草; 遮荫度; 生长

中图分类号: S 688.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2009)09-0168-02

鼠尾草(*Salvia of ficinalis*)别名洋苏叶, 为唇形科鼠尾草属多年生草本植物, 原产于地中海沿岸及南欧, 其花序美丽、茎叶芳香。近年来, 对鼠尾草的研究多集中于园林应用及深加工成调味香料等方面^[1-3], 对其栽培技术的研究尚少见报道。为此, 试验通过对鼠尾草进行不同程度的遮荫处理, 旨在探讨其生长所需要的光照条件, 从而为生产提供依据。

1 材料与方法

1.1 试验设计

试验于 2008 年 8~11 月在北京小汤山特菜基地进行。试验于 8 月 12 日在花盆中扦插繁殖鼠尾草, 9 月 4 日进行不同遮荫度处理的试验。扦插材料为半木质化、未现花蕾的枝条, 枝条长 10 cm。将枝条下端在 300 mg/L 的生根粉溶液中蘸一下取出再扦插, 扦插深度 4~5 cm。基质在装盆前用 500 mg/L 的多菌灵可湿性粉剂溶液进行消毒。盆栽基质为草炭: 蛭石=1:1(体积比)。对盆栽鼠尾草用遮阳网进行 4 个遮荫度处理, 分别为对照(不遮荫)、处理 1(遮荫 50%)、处理 2(遮荫 70%)、处理 3(遮荫 90%)。每个处理 50 盆, 3 次重复。

1.2 观察记录

1.2.1 观察记载各处理鼠尾草的生长阶段 现蕾期: 现蕾植株占小区总株数 50% 的日期; 开花期: 从盛开的植株占小区总株数 50% 的日期; 谢花期: 花朵凋谢的植株占小区总株数 50% 的日期。

1.2.2 观测记载植株生长指标 每个处理选取 5 株, 每周测量 1 次植株的株高(盆土表层至植株茎秆顶端的高度), 测量至开花期, 同时记载叶片的数量; 在开花期测

量花梗长度、花序长度、叶片的长度和宽度(选取植株上最大的叶片), 称量植株地上部分和根的干鲜重。

1.2.3 数据分析 用 DPS 统计软件对数据进行最小显著差数法的分析。

2 结果与分析

2.1 不同遮荫度对植株生长阶段的影响

由表 1 可知, 随着遮荫度的增加, 鼠尾草现蕾、开花的日期延后。鼠尾草花凋谢的日期以遮荫 50% 处理的最晚, 遮荫 90% 处理的最早。遮荫 50% 处理的鼠尾草各生长阶段的发生时间略晚于对照处理的, 但与对照差异不明显。遮荫 70% 与 90% 处理的开花时间明显比对照处理的延迟, 且开花持续时间明显比对照处理的缩短。

表 1 不同遮荫度对植株生长阶段的影响

处理	生长阶段(月.日)		
	现蕾期	开花期	谢花期
对照	9.10	9.20	11.15
遮荫 50%	9.12	9.23	11.17
遮荫 70%	9.15	10.3	11.6
遮荫 90%	9.18	10.10	11.3

2.2 不同遮荫度对植株生长的影响

由图 1 可以看出, 在遮荫处理前 2 周, 不同处理间植株高度差异不大。处理 2 周以后, 随着花梗的伸长, 植株高度随着遮荫度的增加而递减。

2.3 不同遮荫度对鼠尾草开花植株品质的影响

由表 2 可知, 随着遮荫度的增加, 株高、花序长度、花梗长度降低, 叶长、叶宽增加。遮荫处理的叶片数与对照处理的没有显著差异。在开花期, 相邻遮荫处理对株高的影响不显著, 对照处理的株高与遮荫 70% 处理的差异显著, 与遮荫 90% 处理的差异极显著。遮荫 50% 处理的株高与遮荫 90% 处理的差异显著。可以看出, 不遮光能够显著的促进植株生长。由表 2 还可以看出, 不同处理间的花序长度均有极显著差异。对照处理的花梗

作者简介: 李云飞(1976), 男, 内蒙古人, 农艺师, 现从事农业技术推广工作。E-mail: lyfy2008@163.com.

收稿日期: 2009-04-20

长度与遮荫 50% 处理的没有显著差异, 但都与遮荫 70%、遮荫 90% 处理的差异极显著, 遮荫 70% 与遮荫 90% 处理的花梗长度差异不显著。不同处理间的叶片长度差异显著, 其中对照处理的与其它处理的差异极显著。相邻遮荫处理的叶片宽度差异不显著。对照处理的叶片宽度与遮荫 70%、遮荫 90% 处理的差异极显著。

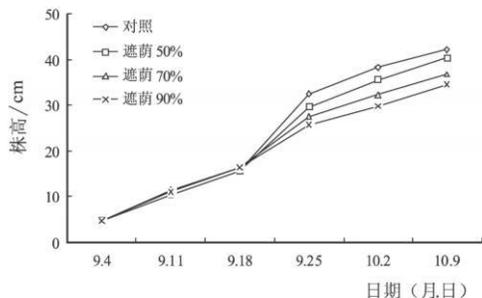


图 1 不同遮荫度对鼠尾草株高的影响

表 2 不同遮荫度对鼠尾草开花植株品质的影响

处理	株高 / cm	花序长度 / cm	花梗长度 / cm	叶片数 / 个	叶片大小 / cm	
					叶长	叶宽
对照	42.2aA	18.1aA	16.4aA	15.1aA	8.5dC	2.4cC
遮荫 50%	40.3aAbB	15.7bB	15.6aA	16.0aA	9.8cB	2.7bBcC
遮荫 70%	36.9bcAB	14.2cC	7.3bB	15.6aA	10.6bB	2.9aAbB
遮荫 90%	34.6cB	9.6dD	6.8bB	15.5aA	11.7aA	3.2aA

2.4 不同遮荫度对鼠尾草开花植株干鲜重的影响

由表 3 可知, 随着遮荫度的增加, 整个植株、植株的地上部分及根系的鲜重和干重减少。

不同处理间整株的干鲜重、根系的鲜重差异显著。对照处理的植株地上部分干鲜重与其它处理的差异极显著。遮荫 50% 和遮荫 70% 处理的地上部分干鲜重没

有显著差异, 但均与遮荫 90% 处理的差异极显著。对照处理的根系干重与遮荫 50% 处理的差异显著, 但都与遮荫 70% 和遮荫 90% 处理的差异极显著。遮荫 70% 和遮荫 90% 处理的根系干重差异不显著。

表 3 不同遮荫度对鼠尾草开花植株干鲜重的影响

处理	鲜重 / g			干重 / g		
	整株	地上部分	根系	整株	地上部分	根系
对照	21.1aA	14.6aA	6.5aA	13.8aA	12.8aA	1.0aA
遮荫 50%	16.5bB	12.1bB	4.4bB	11.2bB	10.4bB	0.8bA
遮荫 70%	13.8cC	11.9bB	1.9cC	10.3cB	9.9bB	0.4cB
遮荫 90%	10.1dD	9.4cC	0.7dD	7.1dC	6.9cC	0.2cB

光照强度是影响植物光合作用的主要因子, 光照过强时植物容易受到伤害^[3], 过弱时植物不能发挥最大的光合潜力^[4]。试验结果表明, 对照处理的鼠尾草由于能够接受较多的光照, 增强了光合作用, 相应地产生较多的光合产物, 促进了其自身根系、茎叶及花序的生长, 同时对对照处理的鼠尾草开花时间提前, 花期延长, 表明光照增强也能促进鼠尾草花的发育, 增加成花数, 这同 Rao^[5] 在花生上的研究结果一致。可见, 鼠尾草是一种喜光的植物, 在生产中应给予其充足的光照。

参考文献

- [1] 黄德娟, 黄德超. 我国名贵香草植物及应用价值研究[J]. 北方园艺, 2007(3): 80-82.
- [2] 刘志强. 华东地区芳香植物及其园林应用[J]. 苏州科技学院学报(工程技术版), 2004, 17(1): 60-66.
- [3] Shi S B, Han F. Mildly depression of photosynthesis of *Gentiana straminea* and *Saussurea superba* in alpine Kobresia humilic meadow [J]. Acta Phytophysiol Sinica 2001, 27: 123-128.
- [4] Cartechini A, Palliotti A. Effects of shading on vine morphology and productivity and leaf gas exchange characteristics in grapevines in the field [J]. American Journal of Enology and Viticulture, 1995, 46: 227-234.
- [5] Rao L J, 赵作屏. 国外农学[J]. 农业气象, 1989(2): 35.

Effects of Different Shading Levels on the Growth of *Salvia farinacea*

LI Yun-fei

(Beijing Agricultural Technology Extension Centre, Beijing 100029, China)

Abstract: The effects of different shading levels (0%, 50%, 70%, 90%) on the growth of *Salvia farinacea* were investigated. The results showed that increasing the degree of shade, *Salvia farinacea* budding, flowering date postponed and the duration of flowering shortened. In the flowering period, with the degree of shading increased, the plant height, inflorescence length, pedicel length reduced, leaf length, leaf width increased, and the whole plant, aerial parts of plants and root fresh weight and dry weight reduced. It is no significant differences of the number of leaves between the shading treatment and the control. No shading was conducive to the extension of the growth and flowering of *Salvia farinacea*.

Key words: *Salvia farinacea*; Shade degree; Growth