

陆琳,余娜,杨明珊,等. 云南地区薰衣草引种栽培技术[J]. 江苏农业科学,2015,43(4):195-197.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.04.071

云南地区薰衣草引种栽培技术

陆琳^{1,2}, 余娜³, 杨明珊³, 宋杰^{1,2}, 解玮佳^{1,2}, 彭绿春^{1,2}, 李树发^{1,2}

(1. 云南省农业科学院花卉研究所, 云南昆明 650205; 2. 国家观赏园艺工程技术研究中心, 云南昆明 650205;

3. 云南省花卉产业联合会, 云南昆明 650000)

摘要:为扩大香料植物薰衣草在云南省的栽培范围,于2012年从美国、德国、日本等地区引进表现优异的薰衣草品种种子,并于2013—2014年在云南省昆明地区进行栽培适应性试验。结果表明:进口薰衣草种子出苗率高,出苗整齐一致,幼苗移栽下地前要精心管护,成活率一般,平均出苗率和成活率分别为93%、75.7%;生长发育较快,大多数品种当年开花,部分品种须经过低温处理后才能开花,适合盆栽品种为迷你蓝,株高最矮只达15 cm,开花最早品种为西班牙之眼,2.5个月左右就能开花;耐寒性和抗旱性强,当年生苗在昆明能自然越冬,能忍耐昆明地区1个多月的持续干旱气候条件。本研究初步认为,薰衣草能适应昆明的气候和土壤条件,在该区具灌溉条件的地方有引种栽培的可能性,但大面积栽培有待继续试验研究。

关键词:薰衣草;引种;移栽;出苗率;成活率;开花;性状;云南地区

中图分类号:S723.1⁺3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2015)04-0195-03

薰衣草(*lavandula pedunculata*)为唇形科薰衣草属,原产于地中海沿岸,法国、俄罗斯、澳大利亚等地均有分布,具有悠久的种植和应用历史,是一种具有很高经济价值和观赏价值的天然香料植物,其产品被广泛用于医药保健、妆品、食品等行业。薰衣草被称为“百草之王”,香气清新优雅,性质温和,具有镇静、舒缓、催眠的作用,是一种新兴的在庭院中种植的多年生耐寒花卉,适宜花径丛植、条植或片植。薰衣草花期长、管理粗放、耐寒、耐瘠薄,几乎没有病虫害^[1-2]。云南位于西南地区边陲,气候的多样性可以满足不同花卉的生产需要;许多地区四季温暖,可周年生产各种花卉;高原地区紫外光充足,有利于花卉品质提高^[3]。目前,云南部分地区开始以薰

衣草为主题的观光园出现,大多是一些作为切花或花坛用的品种。通过引进美国、德国、日本等一系列表现优异的薰衣草品种,在云南省农业科学院花卉研究所基地进行研究,新品种的引进为云南地区栽植优良薰衣草品种提供了科学依据,使薰衣草在云南的规模化发展和深层次开发利用奠定基础。

1 试验地概况与方法

1.1 试验地概况

试验地设在云南春禾园林科技有限公司基地,该地位于云南省晋宁县城西南部昆阳镇中和铺村委会境内,属低纬高原亚热带季风气候区,年均气温14.8℃,极端最高气温31.6℃,极端最低气温-6.2℃。平均无霜期达240 d;多年年均降水量900 mm,主要集中在5—10月;土壤为红沙壤土,贫瘠,pH值为5.3~6.5。

1.2 材料与方法

1.2.1 材料来源 薰衣草种子于2012年11月分别从英国、德国、美国、日本引进,属狭叶薰衣草类。于2013—2014年在基地进行育苗和栽培试验。

1.2.2 育苗方法 在试验基地薰衣草播种每个品种约6 000粒,每个品种播30盘,共计12个品种72 000粒种子。于

收稿日期:2014-05-08

基金项目:云南省花卉产业发展专项(编号:云花办发[2013]33号文)。

作者简介:陆琳(1976—),女,云南昆明人,副研究员,从事云南特色园林花卉的种质资源创新研究。Tel:(0871)65892602;E-mail:lu_lin2005@sina.com。

通信作者:李树发,研究员,从事云南特色花卉新品种选育及产业化开发应用研究。Tel:(0871)65892602;E-mail:lsf206498@126.com。

果实品质,且果实着色效果较好。

参考文献:

- [1] 史树德. 植物生理学实验指导[M]. 北京:中国林业出版社,2011.
- [2] 魏建梅,齐秀东,范崇辉,等. 双层纸袋对红富士苹果果皮色素和果实糖酸含量的影响[J]. 中国农学通报,2006,22(8):346-350.
- [3] 于年文,李俊才,王家珍,等. 套袋对南果梨果皮色素含量的影响[J]. 西北农业学报,2012,21(9):103-107.
- [4] 卜万锁,牛自勉,赵红钰. 套袋处理对苹果芳香物质含量及果实品质的影响[J]. 中国农业科学,1998,31(6):90-92.

- [5] Arakava O. Photo-regulation of anthocyanin synthesis in apple fruit under UV-B and red light[J]. Plant and Cell Physiology,1988,29(8):1385-1390.
- [6] 赵志磊,李保国,齐国辉,等. 套袋对富士苹果果实品质影响的研究进展[J]. 河北林果研究,2003,18(1):81-86.
- [7] 王少敏,高华君,张骁兵. 梨果实套袋研究进展[J]. 中国果树,2002(6):47-50.
- [8] 李丙智,张林森. 苹果·梨·葡萄无公害套袋栽培技术[M]. 西安:陕西科学技术出版社,2002:84.
- [9] 李秀菊,刘用生,束怀瑞. 红富士苹果套袋果实色泽与激素含量的变化[J]. 园艺学报,1998,25(3):2-6.

2013 年 5 月 4 日,在简易塑料大棚采用育苗盘播种育苗,苗盘规格 50 cm×30 cm,深度为 3~5 cm 的 200 穴育苗盘。育苗营养土为细草炭:珍珠岩=2:1,种子未进行处理,用播种机将种子均匀地播入穴空内,共 200 粒,播后盖上无纺布,放入塑料大棚内进行相应的观测和管理。完全出苗后,最终出苗率按 3 盘测得结果的平均数计算,出苗率=出苗数/种子的播种数×100%,其中出苗率≥90% 为高出苗率;50% ≤出苗率<90% 为中等出苗率,出苗率<40% 为低出苗率。

1.2.3 幼苗生长观测 采用定时定株测定方法,待幼苗完全出苗后,随机选取 30 株幼苗进行植株株高、叶片数和冠幅直径的生长测量,观测时间为 2013 年 6—7 月,每 15 d 观测记录 1 次,观察植株育苗期至移栽前植株的生长状况。

1.2.4 移栽和定植 待穴盘苗长至 6~10 cm 时,可移栽于 12 cm×12 cm 的营养袋中养护,土质采用基地红沙壤土:腐殖土=3:1,做好遮阴和水分管理,在养护 2 个月后可下地定植。由于基地缺水严重,因此采用地膜覆盖定植,为了方便管理,苗床按宽 120 cm、长度不限铺设,苗床之间留宽 30 cm 的步道用铲开沟,深约 20~30 cm。定植的株行距为 30 cm×40 cm,拟栽苗床充分洒水,并用地膜覆盖好,将幼苗栽入苗床穴内,栽后埋土踩实,并及时浇透水,定期做好浇水和松土养护管理。2 次移栽后进行移栽成活率调查:移栽成活率=成活植株数/移栽植株数×100%。

1.2.5 越冬试验 采用塑料大棚生长和露天生长 2 种方式越冬。11 月初搭盖塑料大棚,次年春季苗木返青后进行越冬率调查。

2 结果与分析

2.1 种子育苗技术研究

在 4 月底 5 月初播种,气温平均在 15~22 ℃,播后约 5 d 出苗,18 d 苗出齐,出苗最晚品种为蓝河,约播种后 15 d 开始出苗。所有品种出苗率最低的为蓝河品种,出苗时间晚,种子出苗率仅为 77% 左右,幼苗长势缓慢。出苗率高的品种为优雅 2、优雅 5、迷你蓝,达到 99%,所有品种的平均出苗率达到 93%,进口种子未经过任何处理就能够快速而整齐出苗,且出苗率高,植株生长快。

为增加透水性和通气性,采用细草炭:珍珠岩=2:1(体积比)覆土播种,由于用草炭覆盖基质太轻且覆盖较浅,洒水时种子易被水冲散而使种子裸露在外,导致出苗率低,采用无纺布覆盖后,浇水直接从上喷洒,种子不容易溢出。选择合适的播种基质和适宜的覆盖方法可提高种子出苗率。

2.2 幼苗移栽及生长特性

幼苗在穴盘里长至 6~10 cm 即约 2 个月后可采用 12 cm×12 cm 的营养袋进行移栽,土壤采用红壤:腐叶土:沙=3:1:1 进行体积配比,从苗盘取苗时,尽量带上原土,移栽完后及时浇透水,并搭盖遮阴网遮阴 1~2 周,其间视土壤干湿状况酌情浇水。由于移栽苗摆放在大棚的整个苗床上,两端的苗浇水时会造有死角浇不透,摆放在苗床中间位置的又因为积水较多造成淹水而死,因此各个品种的幼苗移栽成活率差异很大,女士、蓝河品种细心管护后的成活率依然低,只达 58.7%、57.0%,在养护期间西班牙之眼既怕土壤干又怕积水,尤其叶子有积水会腐烂,根部水多会烂根,植株缺

水叶片萎蔫就很难养活,因此,在养护时要特别注意。其他品种移栽时成活率相当,其具体情况见表 1。所以,刚移栽后的 1 周内,幼苗必须遮阴,浇水要适当。

表 1 薰衣草新品种出苗情况

品种	出苗时间 (d)	出苗率 (%)	移栽成活率 (%)
西班牙之眼	5	95.1	80.00
维琴察	8	78.2	68.00
优雅 1	8	94.0	86.92
优雅 2	8	99.0	77.00
优雅 3	8	90.0	72.43
优雅 4	8	98.0	74.10
优雅 5	8	99.0	86.40
莱文丝	8	95.0	76.56
希德	7	94.0	88.00
迷你蓝	10	99.0	83.00
女士	10	98.5	58.70
蓝河	15	77.0	57.00

注:各品种的播种时间均为 2013 年 5 月 4 日。

从出苗后约 8 d 长出第 1 对真叶,15 d 长出第 2 对真叶,此后每隔 6~8 d 出现 1 对真叶,到播种后 30 d 时已长出 3 对真叶。播种后 30、60 d(6 月 4 日、7 月 4 日)观察植株生长状况,结果见表 2。从表 2 可看出,薰衣草在生长至 30 d 可长出 3 对真叶,株高最高(2.66 cm)的品种为优雅 2,最矮(1.04 cm)的为蓝河,其真叶数仅 5.04 张。植株生长较快,其余品种长势均匀。薰衣草在播种后生长到 60 d 左右,有的品种长势很明显,其中西班牙之眼长势最明显,株高能达到 7.45 cm 左右,冠幅直径达到 7.74 cm,叶片数中等;长势最慢的为蓝河,株高只达到 2.63 cm,植株矮小,种子出苗也较晚,长势也缓慢。

表 2 进口薰衣草播种后 30 d 的植株长势

品种	株高(cm)		冠幅直径(cm)		叶片数(张)	
	30 d	60 d	30 d	60 d	30 d	60 d
西班牙之眼	2.55	7.45	4.49	7.74	6.00	14.6
维琴察	1.60	5.21	2.03	3.09	6.72	15.0
优雅 1	1.76	3.66	1.77	3.27	6.10	11.8
优雅 2	2.66	6.50	1.69	3.41	7.27	16.4
优雅 3	1.57	3.72	1.52	2.86	6.00	13.0
优雅 4	1.35	4.34	1.14	3.14	6.36	19.3
优雅 5	1.78	5.92	1.73	3.15	7.40	17.2
莱文丝	1.86	4.05	1.23	3.02	6.00	19.6
希德	1.24	3.97	1.23	2.89	6.72	19.0
迷你蓝	1.52	4.21	1.22	12.2	6.00	19.5
女士	2.45	5.52	1.15	1.92	7.09	15.6
蓝河	1.04	2.63	1.12	1.94	5.40	11.4

2.3 薰衣草开花期生物学特性

薰衣草在从 5 月播种到开花最早的品种为西班牙之眼,只需 2.5 个月(7 月中旬),大部分品种开花期一致,但有少部分品种如希德、女士、蓝河当年未开花,次年 4 月才开始开花,其中希德是需要低温处理的开花品种,播种后 10~12 个月才能开花^[4],优雅 4、女士、蓝河次年 4 月开花,过了整个冬天也有可能是需要低温处理的品种。从表 3 可以看出,此次引进的新品种花色丰富,品种差异较大。西班牙之眼的叶形和香

味与其他品种区别较大,属于羽叶品种,原产于西班牙,花紫罗兰色,生长快速,没有香味,气味较臭,耐热,开完花即枯死,通常被当做一二年生观赏草花^[5]。维琴察、优雅 1、优雅 2、优雅 3、优雅 4、优雅 5、莱文丝的叶形、花香、株高差异较小,只

有花色区别较大,有紫色、粉红色、白色、天蓝色等,是目前市场上比较流行的品种;迷你蓝是一个薰衣草盆栽新品种,植株矮,株型紧凑,花枝多,株高在 15~32 cm,能抽出花枝 7~14 枝/株,非常适合作盆栽,在云南盆花市场上属于新品种花卉。

表 3 薰衣草开花期生物学性状

品种	开花时间	花色	株高 (cm)	花枝长 (cm)	花茎长 (cm)	花穗长 (cm)	花香
西班牙之眼	2013 年 7 月初	紫罗兰色	32~48	20~30	22.41	3.11	臭
维琴察	2013 年 9 月底	紫色	33~47	14~29	14.51	4.13	清甜香
优雅 1	2014 年 5 月初	花苞白色,开花后花瓣淡蓝色	28~44	15~20	11.50	5.30	甜香
优雅 2	2013 年 9 月底	紫色	32~47	16~28	11.60	4.98	甜香
优雅 3	2013 年 10 月底	白色	28~36	11~18	10.52	4.41	甜香
优雅 4	2013 年 9 月底	天蓝色	32~44	16~27	15.20	5.90	甜香
优雅 5	2013 年 9 月底	粉色	26~39	12~21	12.00	4.69	甜香
莱文丝	2013 年 10 月中旬	紫色	28~42	10~18	10.66	2.68	樟脑香气
希德	2014 年 5 月中旬	紫色	25~35	11~16	6.47	3.12	樟脑香气
迷你蓝	2013 年 9 月底	紫色	15~32	9~15	8.72	3.18	清甜香
女士	2014 年 4 月底	紫蓝色	26~39	11~19	8.47	2.56	甜香
蓝河	2014 年 4 月底	紫色	25~42	11~18	11.80	3.50	樟脑香气

3 结论

薰衣草出苗较快、整齐,而且成活率高,在本次引种试验中,播种时采用无纺布覆盖,浇水直接从上喷洒,种子不容易溢出,出苗率整齐。因此,选择合适的播种基质和覆盖方法后可提高薰衣草种子出苗率。另外,薰衣草的移栽成活率较高,在 90% 以上,但移栽后应注意遮阴。

薰衣草生长、发育较快,在云南地区从播种后 5 个月左右开花品种性状良好,植株长势正常,花色靓丽,部分品种在第 2 年开始正常生长开花。根据品种特性适时选择薰衣草的用途是引种并开发推广的关键。通过在云南地区引进薰衣草进行栽培特性的研究,结果表明,薰衣草在云南地区的生长特点主要表现为萌发率高,栽植简单,管理粗放,抗旱,耐寒性好,移栽成活率高,适应性强,基本无病虫害,植株和花朵香味持久,花色丰富,能适应云南省昆明地区的气候和土壤条件,并

且当年生苗可以自然越冬,宜作为地被香草植物栽植于坡地或地势较高的开阔场所,在云南及周边地区具备大力开发和增值利用前景。

参考文献:

[1]魏 琮,李克勤,张迎春,等. 薰衣草的花药培养(初报)[J]. 陕西师范大学报:自然科学版,1979(1):113-118.
[2]唐永清,蒋新民,李征杰. 伊犁地区薰衣草产业发展现状及对策[J]. 中国农业信息,2005(4):11.
[3]李少球. 花卉情趣[M]. 广州:广东科技出版社,1996:150.
[4]斯文东,刘军明. 薰衣草品种介绍及栽培[J]. 中国花卉园艺,2012(4):26-27.
[5]李艳萍. 农艺工——薰衣草种植[M]. 北京:中国劳动社会保障出版社,2011:18.

(上接第 192 页)

费,还污染环境。将废弃生菇渣发酵合成有机基质,变废为宝,不仅可以减少废弃菇渣对环境的污染,也可以进行绿色蔬菜生产^[10-12]。本研究结果表明,菌糠复合基质在土壤密度、总孔隙度、通气孔隙度、持水孔隙度方面均优于传统有机肥基质,菌糠复合基质的全氮、碱解氮、硝态氮、速效钾、交换性钙含量均高于传统有机肥基质。

参考文献:

[1]周 炜,曲英华,胡文娟,等. 工厂化穴盘育苗基质的研究[J]. 北方园艺,2005(6):50-51.
[2]Bustamante M A,Paredes C,Moral R,et al. Composts from distillery wastes as peat substitutes for transplant production[J]. Resources Conservation and Recycling,2008,52(5):792-799.
[3]许如意,孔祥义,李劲松,等. 不同基质对甜瓜育苗效果的影响[J]. 中国瓜菜,2007(3):1-3.
[4]陈恩波,钟建明,梁文芳,等. 蘑菇菇渣不同配比基质的性状及其

对姜柄瓜幼苗影响的初步研究[J]. 中国农学通报,2010,26(5):201-204.
[5]熊永生,张利菁,罗孝坤,等. 平菇废料在花卉蔬菜栽培中应用试验[J]. 食用菌,2011(4):63.
[6]梁金凤,王胜涛,金 强,等. 菇渣复合基质特性及其对小白菜幼苗生长的影响[J]. 北京农业,2010(增刊):201-203.
[7]谢嘉霖,刘荣华,叶启芳,等. 无土栽培基质电导率和 pH 值测定条件的研究[J]. 安徽农业科学,2006,34(3):415-416.
[8]连兆煌. 无土栽培技术与原理[M]. 北京:中国农业出版社,1994.
[9]鲁如坤. 土壤农业化学分析方法[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,2000.
[10]陈振德. 蔬菜穴盘育苗技术[M]. 青岛:青岛出版社,1999.
[11]李晓强,卜崇兴,郭世荣. 菇渣复合基质栽培对蔬菜幼苗生长的影响[J]. 沈阳农业大学学报,2006,37(3):517-520.
[12]武 玲,陆雅萍,丁泽华,等. 草菇菌糠还田对大棚土壤肥力和黄瓜产量的影响[J]. 江苏农业科学,2013,41(5):372-374.