

北京地区发展薰衣草观光产业可行性分析

宋 磊, 曹 均, 曹庆昌

(北京市农林科学院 农业综合发展研究所, 北京 100097)

摘 要:近年来,随着社会生活水平的提高,人们对休闲观光景点的要求也在不断提高。为了适应人们这一需求,近年来北京地区先后出现 10 余处以薰衣草为主题的休闲庄园。现针对其中 6 个庄园存在的问题进行分析,以期对北京地区发展薰衣草种植业提供参考。

关键词:薰衣草;种植;观光庄园;可行性;北京

中图分类号:S 681.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)01-0165-03

据北京市统计局资料显示,2008 年北京市人均 GDP 达到了 9 075 美元,到 2012 年北京将跻身于世界高收入水平地区。而且,1996~2006 年,北京市的恩格尔系数下降明显,市民消费方式从过去只满足于吃、穿、住的基本生活条件,转向观光、休闲、度假、旅游的新需求,久居城市之中的人们日益向往郊外优美的自然环境、清新的空气、绿色的林草、开阔的田野,大量城市居民走出城市,走进自然,走进农村。根据这一市场需求,北京地区近年来农村休闲观光出现火热景象,其中以薰衣草为主题的休闲观光景区就有 10 余处。

1 北京薰衣草庄园调研结果

课题组于 2010 年在北京地区随机选择 6 处与薰衣草有关的庄园进行调研发现,目前北京地区薰衣草种植技术还不够成熟,多数以薰衣草为名,但却种植蓝花鼠尾草营造景观。其中有 2 处已经因为种植技术限制,完全由鼠尾草取代薰衣草,3 处仅存留少量薰衣草,大部分景观由鼠尾草替代,1 处保存有大量薰衣草,但冬季薰衣草不是覆土越冬,而是集中假植于温室大棚中,这样虽保证了薰衣草的成活,但对薰衣草翌年的生长造成严重影响,无法形成大面积薰衣草盛开的景观。根据调研结果和对薰衣草的植物学特性的了解,现对北京地区发展薰衣草观光业的可行性做以初步分析,以期能对北京地区薰衣草观光业发展提供借鉴。

2 薰衣草植物学特性

薰衣草(*Lavandula pedunculata*)属唇形科薰衣草属多年生草本植物。浙江一带又称之为蓝香花。薰衣草丛生,多分枝,常见的为直立生长,株高依品种有 30~

第一作者简介:宋磊(1980-),男,硕士,工程师,现主要从事果树及花卉等科研工作。

责任作者:曹均(1964-),男,本科,副研究员,现主要从事山区资源及循环农业和果树栽培技术管理工作。

收稿日期:2011-10-30

表 1 北京地区薰衣草主题庄园调查

| 名称 | 地点 | 农场规模 /hm ² | 薰衣草 引进地 | 薰衣草面积 /m ² | 备注 |
|------------|--------|--------------------------|------------|--------------------------|------|
| 北京紫海香堤艺术庄园 | 密云古北口 | 53.33 | 新疆 | 3 335 | 假植越冬 |
| 香草园 | 密云司马台 | 10 | 新疆 | 1 334 | |
| 怀柔观兰谷 | 怀柔西栅子村 | 山区 6.67 | 新疆、安徽 | 0 | |
| 枫丹白露开心农场 | 怀柔 | 13.33 | 新疆、安徽 | 0 | |
| 云峰山薰衣草庄园 | 密云 | 山区 10 | 安徽 | 333.5 | |
| 北京蓝调薰衣草庄园 | 朝阳 | 80 | 未知 | 2 001 | |

40、45~90 cm,在海拔相当高的山区,单株能长到 1 m,因花、叶和茎上的绒毛均藏有油腺,轻轻碰触油腺即破裂而释出香味。

薰衣草耐寒、耐旱、喜光、怕涝。为长日照植物,以全年日照时数在 2 000 h 以上为宜。对土壤要求不严,石砾土、微酸性土、偏碱性土均能生长。宜选择地势高燥、排水良好、冬季比较温暖湿润、夏季比较凉爽干燥的地区栽培。种子适宜的发芽温度为 20~23℃,在平均气温为 11℃时开始萌动,14℃时返青生长,19℃左右现蕾,25℃左右为盛花期,种子成熟期的适宜温度为 22.5℃^[1]。

3 薰衣草产区分布及适宜的气候条件

薰衣草原产于地中海沿岸、欧洲各地及大洋洲列岛,如法国南部的小镇普罗旺斯,后被广泛栽种于英国及南斯拉夫,现美国的田纳西州、日本的北海道也有大量种植。我国早在 1952 年开始从法国引种^[2]。自 1960 年起在江苏、新疆等地大面积栽培,经多年实践证明,新疆的自然条件较其它省区更适于薰衣草的生长发育,栽培面积不断扩大,产量增多,现已成为国内薰衣草油的主产区^[3]。

新疆的天山北麓与法国的普罗旺斯地处同一纬度,且气候条件和土壤条件相似,是中国的薰衣草之乡,新疆的薰衣草已列入世界八大知名品种之一。花形如小

麦穗状,有着细长的茎秆,花上覆盖着星形细毛,末梢上开着小小的紫蓝色花朵,叶片窄长呈灰绿色,成株时高可达 90 cm,通常在 6 月开花。每当花开放风吹起时,一整片的薰衣草田宛如深紫色的波浪层层叠叠地上下起伏着,甚是美丽。

伊犁州地处北纬 40°14'16"~49°10'45",是新疆薰衣草主要产区中心,年平均气温 8.3~9.3℃,年极端最高气温 42.8℃,极端最低气温 -51.0℃,10℃ 以上积温时间为 248~255 d,≥10℃ 的年积温为 3 300~3 700℃,无霜期 150~180 d,年平均日照时数 2 898.4 h,初霜自 9 月下旬至 10 月初,终霜在翌年 4 月下旬,降水量 200~300 mm。气候温和,蒸发量大,春季升温快,夏季气温高,无酷暑,秋季降水。

与此相对应,北京市中心位于北纬 39°54'20",地处暖温带,气候为典型的暖温带半湿润大陆性季风气候,夏季高温多雨,冬季寒冷干燥,春、秋短促。一般年均温在 11~12℃,春秋季天气变化剧烈。以 2007 年为例,全年平均气温 14.0℃。极端最低 -27.4℃,极端最高 42℃ 以上。全年无霜期 180~200 d。2007 年平均降雨量 483.9 mm,为华北地区降雨最多的地区之一。降水季节分配很不均匀,全年降水的 80% 集中在夏季 6、7、8 月,且 7~8 月降雨量占全年降雨量的 60%~80%。

4 北京市发展薰衣草存在的问题

4.1 雨季与高温天气同步

北京地区 8 月份气温可达 40℃,同时 8 月份又是北京地区降雨最多的月份,降雨量占全年的 60%~80%,高温高湿的气候对薰衣草的生长造成严重的影响,不少庄园的薰衣草都是因为无法适应夏季的高温高湿而整株死亡。所以,在北京地区种植薰衣草需要选择地势高,排水通风良好的地块。

4.2 冬季干旱低温同步

薰衣草能耐 -25℃ 低温,但在北京地区冬季低温同时伴随干旱,所以露地种植的薰衣草大多因为冬季干旱脱水死亡。北京地区种植薰衣草要求冬季必须遮盖以防抽干,一般采用覆土法越冬,即在秋末,薰衣草因低温生长停止时,将薰衣草按倒,用土覆盖,覆土厚度 3~5 cm,这是参照新疆薰衣草的越冬方式。

5 北京地区发展薰衣草的种植建议

5.1 选择地势高、排水良好、通风良好的沙质土壤

薰衣草由于根系较浅,对水分要求较高,所以种植薰衣草的前题要求浇灌方便。薰衣草根系呼吸旺盛,成活后不喜根系积水,因此,良好的排水条件对种植薰衣草很重要。每次灌溉薰衣草后,下次灌溉要等到薰衣草叶片出现轻微萎蔫时再进行。

北京地区夏天高温高湿,如果通风不畅,造成薰衣

草田郁闭,很容易引起薰衣草死亡,所以夏天应注意防暑降温;北京地区冬季干燥寒冷,薰衣草易因风干而死亡,所以薰衣草冬季前一定要浇足防冻水,再覆土越冬。

5.2 遵循先期少量引种试验,成功后大量引进的原则

北京山区较多,气候差异也较大,每个引种薰衣草地区都需要先少量引进进行试种,待成功后在逐步推广。

5.3 选择适宜品种引进

由于新疆与北京纬度差别不大,气候相似,因此薰衣草在北京地区种植对北京气候适应能力较强;但同时新疆薰衣草品种多为精油类品种,观赏效果较差。在引进薰衣草品种时,要注意根据当地土壤、气候和种植技术水平等条件,选择适当品种进行引进。

6 北京地区种植薰衣草的比较优势

6.1 优势比较

首先北京地区经济条件好,游客对观光休闲要求较高,薰衣草观赏价值高,能满足游客观光需求,尤其是青年游客市场中有很广阔的市场;其次,薰衣草在新疆被称为“懒汉作物”,因其种植技术简单,对水分、肥料等要求较低且病虫害少,管理要求不高,因此在北京地区种植薰衣草只要把握好越冬和越夏的问题,种植成功并不困难。第三,北京是中国经济水平相对发达地区,相对 20 世纪 60 年代,科学种植水平有很大的提高,同时北京作为科技中心,在种植技术上具有优势,克服薰衣草在北京越冬和越夏问题有很多新的技术手段可以使用,为薰衣草在北京地区种植提供了很好的技术保证。

6.2 劣势比较

首先北京地区的环境条件与薰衣草发源地有一定差异,冬季干燥、夏天湿热的气候条件不利于薰衣草种植;其次,由于北京地区土地及人力成本较高,而且薰衣草所产的精油品质较差,种植薰衣草只能作为观光景观使用,深加工产品前途不被看好。

7 结论

由于北京气候条件限制,在北京大力发展薰衣草产业的可行性不大。但因为北京地区经济条件较好,年轻人对薰衣草观光的需求很高,所以在对引进品种、种植区域和种植技术等进一步完善后,在北京地区部分发展薰衣草观光具有一定的可行性。

参考文献

- [1] 孙学中. 薰衣草及其栽培技术[J]. 适用技术之窗, 1996(3): 23.
- [2] 刘寿山. 中药研究文献摘要[M]. 北京: 科学出版社, 1979: 849-850.
- [3] 中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所. 新疆植物学研究文集[M]. 北京: 科学出版社, 1991: 186-187.
- [4] 李延华, 王中文. 薰衣草引种栽培和区域实验[J]. 香料香精化妆品, 1985(2): 8-17.
- [5] 戴玖勤, 同正科, 李金龙. 薰衣草的繁殖及大田高产栽培[J]. 特种经济动植物, 2008(4): 33-34.

蔗糖代谢相关酶的研究进展

胡瑞芳, 姜慧, 李玥莹

(沈阳师范大学 化学与生命科学学院, 辽宁 沈阳 110034)

摘要:植物生长发育所需要的光合产物大部分以蔗糖的形式供应和运输,而与蔗糖合成密切相关的酶主要有3种:蔗糖磷酸合成酶、蔗糖合成酶转化酶。这3种酶对植物的生长发育有重要的影响,现对这3种酶的代谢及生理生化功能作以综述。

关键词:蔗糖磷酸合成酶;蔗糖合成酶;转化酶

中图分类号:Q 946.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)01-0167-04

植物生长发育所需要的光合产物大部分以蔗糖的形式供应和运输,与此同时蔗糖在植物体内还有多种其它的作用。它是大多数植物同化产物由“源”向“库”运输的主要形式;也是大多数果实糖分积累的主要形式,是果实品质形成的因子之一;它也是代谢调节因子,通过反馈作用调节一些酶的活性;同时蔗糖也是信号因子,诱导或阻碍某些基因的表达。总之植物体内蔗糖代谢对植物的生长发育起着重要的作用。在植物体内,与蔗糖代谢密切相关的酶主要有3种:蔗糖磷酸合成酶(Sucrose Phosphate Synthase, SPS)、蔗糖合成酶(Sucrose Synthase; SuSy E. C. 2. 4. 1. 13),转化酶(Invertase)、因此为了更好的了解蔗糖的代谢机理需要更加深入的了解这3种酶的分子与遗传特点。

第一作者简介:胡瑞芳(1987-),女,辽宁鞍山人,在读硕士,研究方向为基因工程与植物分子生物学。

责任作者:李玥莹(1966-),女,博士,教授,研究方向为基因工程与植物分子生物学。

基金项目:辽宁省自然科学基金资助项目(20092070);沈阳市科技局国际合作资助项目(1091241-6-00);辽宁“百千万人才工程”资助项目(2008921058)。

收稿日期:2011-10-31

1 蔗糖磷酸合成酶

1.1 蔗糖磷酸合成酶的基本性质

蔗糖磷酸合成酶(Sucrose Phosphate Synthase, SPS)是一种可溶性的酶,存在于细胞质中,是蔗糖合成系统中关键的限速酶^[1],该酶的活性最适 pH 为 7.0 左右。试验研究表明,SPS 是一种低丰度蛋白(不到可溶性蛋白的 0.1%),它催化 UDPG(尿苷二磷酸-葡萄糖)和 6-磷酸果糖,生成尿苷二磷酸(UDP)和 6-磷酸蔗糖(F6P),6-磷酸蔗糖可以经磷酸蔗糖酶(SPP)水解后形成蔗糖。最近研究表明,SPS 和 SPP 在植物体内形成一个复合体,因此 SPS 催化的反应基本上是不可逆的。

多数研究表明,SPS 是由 2 个或 4 个亚基构成的二聚体或四聚体。不同作物中纯化获得的 SPS,其亚基的分子量与亚基数量不同。Castleden 等^[2]将植物中的 SPS 分为 4 个家族,根据这个分类标准,A、B、C 家族在单子叶和双子叶植物中广泛存在,而 D 家族目前只在禾本科植物中被发现。目前,SPS 基因已从甜菜^[3]、苹果^[4]、马铃薯^[5]、甘蔗^[6]和棉花^[7]等多种植物中被克隆出来。随着研究材料范围的扩大和研究的深入,发现不同种植物体内不同类型的 SPS 分布不同,且相对含量不同,所起的作用也存在一些差异。但研究者对同一植

The Feasibility Study Report of Developing Lavender Industrial Agriculture Tourism

SONG Lei, CAO Jun, CAO Qing-chang

(Institute of Agriculture Intergration Development, Beijing Academy of Agriculture and Forestry, Beijing 100097)

Abstract: As living standards increasing, it is inevitable that people require higher standard service for the leisure facilities and tourism. In order to fulfill this requirement, there were appearing more than 10 leisure manors with the theme of lavender in Beijing area within a few years. The research about 6 manors were presented. The deficiency in these manors was analysed in details and the advice was presented for the development of lavender planting in Beijing area.

Key words: *Lavandula pedunculata*; planting; sightseeing manors; feasibility; Beijing