

香草资源开发利用前景分析

孟 林¹, 田小霞¹, 毛培春¹, 郑伯秋²

(1. 北京市农林科学院 草业与环境研究发展中心, 北京 100097; 2. 密云县农业服务中心, 北京 密云 101500)

摘 要:香草具有观赏、食用和药用等多种功能和利用价值, 对其合理的开发利用, 不仅可提高城市园林绿化和娱乐休闲园建设、居室点缀装饰和有机安全果园生产趋避等的生态观赏价值, 而且香草及其深加工产品, 会带来可观的经济和社会效益。现从香草的基本涵义出发, 对香草资源的主要类群及成分、功能特性及用途进行了较为科学的论述, 且从国内外香草资源的研究和开发利用现状, 分析了香草资源的开发利用前景, 并提出了其开发利用的战略对策。

关键词:香草; 功能特性; 开发利用前景

中图分类号:S 573⁺.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)10-0177-04

香草(*Vanilla fragrant Herbs*)泛指兼有芳香、观赏、食用和药用等共有属性的草本芳香植物(Aromatic plants)类群, 还包括有少部分半灌木、灌木类群。它不是植物学或生物学上的专用名词, 而是一个约定词汇^[1]。目前, 全世界已发现的芳香植物约有 163 科 756 属 3 300 种, 我国是世界上芳香植物最丰富的国家。据不完全统计, 我国共有芳香植物 70 余科 200 属 800 余种, 自然分布南北广大省区^[2-3]。中国早在战国时代已用香草蒸肉、掺饭食和浸酒, 以增进菜肴、主食、酒浆的香味。明代李时珍《本草纲目》列有芳香类 56 种, 此外还有很多香草被收录于该书的蔬部和果部中^[4]。至 20 世纪 80 年代初, 我国部分省区已建成重要香草的栽培基地。如江苏、安徽的薄荷(*Mentha haplocalyx* Briq.)、留兰香(*Mentha spicata* L.), 广东的岩兰草(*Vetiver zizunoides* (Linn.) Nast)、香茅草(*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), 新疆的薰衣草(*Lavandula angustifolia* Mill.), 陕西的香紫苏(*Salvia sclares* L.)等^[5]。早在 16 世纪, 欧洲人就从香草中提取精油, 如迷迭香油、穗薰衣草油等获得成功^[6-8]。香草资源丰富, 种类繁多, 具有独特的功能特性和利用价值, 因此在中国乃至全世界备受人们的青睐, 随着科学技术的发展, 以现代生物技术为基础, 香草深入研究和开发利用具有广阔的前景和深远的意义。

1 香草的主要类群及其成分

1.1 主要类群

第一作者简介:孟林(1966-), 男, 博士, 副研究员, 现从事草业资源与利用研究工作。

基金项目:北京市农林科学院科技创新能力建设资助项目。

收稿日期:2011-03-11

目前, 香草没有统一的人为分类系统, 仅仅是按照人们通常的生活习惯, 根据香草的生物学特性、生态习性和芳香的部位进行分类。(1)根据香草的生物学特性可分为 1 a 生香草如蒔萝(*Anethum graveolens* L.)、紫苏(*Perilla frutescens* (L.) Britton)、罗勒(*Ocimum basilicum* L.)等; 多年生香草如薄荷、薰衣草、鼠尾草(*Salvia japonica* Thunb.)、香茅草、香蜂草(*Melissa officinalis* Linn.)等; 半灌木类如迷迭香(*Rosmarinus officinalis* L.)、茵陈蒿(*Artemisia capillaris* Thunb.)等。(2)根据香草的芳香部位可分为根香型类群如香根草等; 叶香型类群如菖蒲(*Acorus calamus* Linn.)等; 花香型类群如鹰爪花(*Artabotrys hexapetalus* (Linn. f.) Bhandari)等。(3)根据香草对光照的喜好等生态习性可划分为阳生类群如香茅草等; 阴生类群如铃兰(*Convallaria majalis* L.)、文殊兰(*Crinum asiaticum* var. *sinicum* (Roxb. ex. Herb.) Baker)等; 中生类群如鸳鸯茉莉(*Brunfelsia acuminata* (Pohl.) Benth.)、香叶天竺葵(*Pelargonium graveolens* L'Hér.)等。

1.2 主要成分

香草体内通常含有 4 种成分。芳香成分: 是香草最主要的特质, 如芳樟醇、桉叶醇、柠檬醛、丁子香酚等; 药用成分: 包括挥发性的精油成分和不挥发性的生物碱、单宁、类黄酮等成分, 具有某些特殊的药用功效; 营养成分: 含有大量的营养元素以及一些微量元素和维生素, 可以用作蔬菜食用, 还可加工成各种食品或调味料; 色素成分: 含有丰富的天然色素, 可做天然染料, 尤其适用于食品着色。此外, 大部分香草还含有抗氧化物质和抗菌成分。这些成分既提高了香草的利用价值, 又拓宽了香草的利用领域^[5,8]。

2 香草的功能特性及用途

2.1 香草是城市园林绿化和娱乐休闲园的新生力量

香草不但通过光合作用吸收二氧化碳净化空气,而且还具有吸收其它有害气体、吸尘、减噪、调节温湿度等作用,令环境清新洁净、幽雅宜人。如万寿菊(*Tagetes patula* L.)等能吸收大气中的氟化物;梔子花(*Gardenia jasminoides* Ellis)等吸收二氧化硫;各种兰花(*Cymbidium* spp.)等有较强的吸收烟尘的作用。另外,据有关试验证明,茉莉、石竹(*Dianthus chinensis* Linn.)、紫罗兰(*Matthiola incana* (L.) R. Br.)、玫瑰(*Rosa rugosa* Thunb.)等的香味能抑制结核杆菌、肺炎杆菌、葡萄杆菌等的生长繁殖,达到净化空气的作用^[7]。目前,国内的城市园林绿化苗木品种虽多,但大多是一些观花观叶观果品种,而不具有芳香味,香草既可观花观叶,还具“香化”功能,如果将一些适宜的香草品种运用到城市园林绿化中,特别是将其应用到景观绿化道旁边、高楼的屋顶花园和阳台绿化,将给花园城市建设增添香化气息。北京的怀柔薰衣草庄园、密云紫海香堤艺术庄园,受到了众多年轻人的喜爱,每年吸引上千对新人到园内婚纱摄影^[9]。

2.2 香草是有机安全生产果园建设中趋避植物的首选

部分香草如薄荷、留兰香、罗勒、薰衣草、灵香草(*Lysimachia foenum-graecum* Hance)、迷迭香等,还有驱除蚊蝇等昆虫的功能。如一盆冠幅20~30 cm的蚊净香草有效驱蚊面积可达15 m²。利用香草趋避害虫的特点,可在果园进行间作种植和林下种植,减少果园中农药的用量,以生物防治方式减少虫害的发生,提高水果的品质^[2,9]。

2.3 香草及其深加工产品是人体健康保健的良方

香草散发的香味能刺激人的呼吸中枢,从而促进人体吸收氧气,使大脑供氧充足,能长时间保持旺盛的精力,同时可调节人体的神经系统,从而促进血液循环,增强人体免疫力和机体活力^[9-10]。如白菊(*Chrysanthemum morifolium* RaThat)和艾叶(*Artemisia argyi* Levl. et Vant.)的气味有明显的降压作用;香叶天竺葵有镇静作用,可以改善睡眠,治疗神经衰弱;桂花的香气能抗菌、消炎、止咳、平喘。如果在家里或办公室放上几盆香味植物,可利用香草的香味调节人们的心理、生理机能,改变人的精神状态,并有杀菌驱虫、净化空气、香化居室等功效。意大利的一些大公司,用薄荷和薰衣草的芳香来刺激员工,能使工作的效率提高15%。目前,国内流行的香薰美容所使用的进口芳香精油大多由香草萃取而得,精油的成分可以透过鼻子和皮肤进入人体,香味讯息传达到大脑,从而促使脑部发出讯号,达到身心治疗

的效果。如新疆的薰衣草生产研发公司已经加工精制出了安眠香枕、香囊、精油等各种产品,形成了产业雏形^[11]。

香草含有人体健康所紧缺的营养成分及丰富的微量元素。如鼠曲草(*Gnaphalium affine* D. Don)入药,有宣肺祛痰、止咳平喘及降压作用;毛叶丁香罗勒(*Ocimum gratissimum* Linn. var. *suave* Willd.)、牛至(*Origanum vulgare* Linn.)等入药有明目止泪、止牙齿肿痛的功效^[8,12]。迷迭香、米兰入药能有效降低癌症患病率;另外,薰衣草、西洋甘菊(*Matricaria recutita* Linn.)、缬草(*Valeriana officinalis* Linn.)等,晾干可制成香囊香枕等,其香味有镇静、安神之功效。在国外还设有“香花医院”,医生让患有神经衰弱、高血压、哮喘等病人一边闻扑鼻的花香,一边欣赏悦耳的乐曲,病人能得到很好的疗效^[10]。

2.4 香草可作保健蔬菜、香草茶、香料与食品

提取各种香味的天然高档香精,广泛用于食品、卷烟、纺织、建材、皮革、酒类、糖果、牙膏、化妆品等行业,其经济效益显著;罗勒、薄荷等不仅可作新型保健蔬菜直接食用,还可作为烹调佐料用;球茎茴香(*Foeniculum dulce* D. C.),生食熟食均可,还可作馅料、汤料、沙拉,也可炒、煮、腌渍,风味独特^[13]。堪称世界著名美味蔬菜的香草还有莳萝、迷迭香、百里香、鼠尾草、薰衣草、香万寿菊、香茅草、西洋甘菊等。法国和意大利的许多西餐料理中便使用了新鲜的香草;在台湾,有许多特色香草连锁餐厅非常火爆。香草的根、茎、叶、花或皮等部位,无论是新鲜的、还是干燥的,都可用来泡制香草茶,在日本、台湾喝香草茶已成为年轻人的一种时尚,香草茶不仅有独特的香气,对人体还有多种保健作用^[13-16]。中国热带农业科学院香料研究所研制出香草兰茶、苦丁茶、糯米香茶等系列产品,注册“兴科”牌商标,已推向市场,前景较好。

3 香草资源的开发利用现状

3.1 作为园林植物的开发利用

香草不仅能够提供迷人的香气,而且绝大多数都拥有优美的姿态,美丽的花朵,丰硕的果实,观赏价值较高,适合在园林绿化中广泛栽培应用^[6]。香草在欧美发达国家已广泛应用于园林绿化、庭院绿化。在英国、法国许多私人庭院都种植有薰衣草、迷迭香等香草植物;在加拿大温哥华很多公园都有规划有专门的香草区^[7]。在日本,香草也已经广泛应用于园林植物,北海道的宫良野农场,被誉为东方的普罗旺斯,日本已有200万人在花园里种植香草植物。我国台湾以观光旅游休闲为目的的香草园已得到了巨大发展;近几年,香草在我国大陆

很多地区也开始引种栽培,尤其在南方地区 and 新疆地区研究及栽培时间较长,并陆续建起了香草植物园。如位于新疆巴州和硕县境内的“芳香生态观光园”^[7,9,17]。

3.2 作为食用香草及其深加工产品的开发利用

香草作为特种蔬菜和料理蔬菜在欧美、地中海、中东及东南亚国家和地区食用较为普遍,并作为重要的香精原料而大量栽培;如罗勒、香荆芥(*Nepeta tenuifolia* Brig.)、香芥等位居极品香草,艾蒿、蒲公英(*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz.)、龙蒿(*Artemisia dracunculus* L.)等的嫩茎、叶,可以直接用水焯一下,拌相应调料后直接食用;罗勒、百里香、鼠尾草,可去腥添香,罗勒叶片做成的罗勒酱为最有名的意大利酱,香草还可对酒、醋等进行调制^[17-19]。在我国香草食用较少,且对其研究尚属空白。但有部分独具风格的香料产品,如在国际市场上享有盛名的天然香料薄荷脑和薄荷素油,远销几十个国家。出口日本创汇的商品紫苏叶等^[13]。

在欧美等国家香草的深加工产品已经形成产业化,例如以香草为原材料萃取的精油对人体进行按摩、熏香、热敷,达到美容减压的效果;沐浴、洗发和化妆品等日用品中添加精油,香味浓郁,心情舒畅,可起到舒缓身心、镇静安神的作用。香草植物的根、茎、叶等各部位晒干后可制成香草茶、花茶、药草茶,制作成香囊、香包、香袋、香枕,作为药材入药防病治病、保健强身,利用其天然的色素给食品添色加味、给布艺染色,制成干花、压花等布置居室^[17]。近几年,在我国也开始用精油美容减压、制作香茶、香囊、香包等,但远远没有达到产业化。

3.3 作为养殖饲料及添加剂的开发利用

香草是中国小香猪的一种专用饲料,中国小香猪有一重要的特点为肉香,原因为小香猪喜欢吃南方山区的一种“香草”^[12]。串叶松香草干物质蛋白质含量高,兼有青饲料和蛋白饲料作物的优点,且适口性好、可广泛饲用于牛、羊、兔、猪、鸡、鸭、鱼等多种畜禽。我国从朝鲜引种串叶松香草(*Silphium perfoliatum* L.),移栽大部分地区引种成功^[17]。日本专家在奶牛饲料中添加香草进行改善牛奶口味的试验,结果发现,添加香草的饲料的奶牛产出的奶没有奶腥味还含有各自添加的香草成分,有特殊的甘甜味,比普通牛奶味觉好,亦称“香草牛奶”^[12]。

4 香草资源的开发利用前景

现今社会竞争加剧,心里压力日益增大,为了让疲惫的身心在工作之余获得更好的放松和愉悦,自如地应对各种事务、竞争和压力,香草的利用价值被重新认识,为快节奏下辛勤工作的庞大社会群体在业余时间驱除劳累,提供了“精神调节剂”和“轻松调节剂”的作用。

同时因其体内除含有芳香成分和药用成分外,还含有丰富的营养成分和天然色素成分等重要的成分,能广泛用于食品、颜料、卷烟、美容、洗浴、医药、保健、染色等许多行业上。目前,国内外对香草资源的需求量较大,但由于其产量相对较低,满足不了市场的需求。据测算,全世界对香草产品需求以每年5%的速度增长,这就需求香草的种植面积要以每年21%的速度增长。以薰衣草为例,目前国际市场年需要量为3 000 t,而世界范围内的总年产量为2 000 t,供需的缺口较大^[20]。因此,香草资源开发具有广阔的市场前景。

4.1 香草资源的开发利用符合都市型现代农业的需求

香草是一类集观赏、食用、药用、绿化和可深加工等广泛用途的都市型农业种植新种类。都市型现代农业的重要内容之一就是要形成以人与自然高度和谐为特征的休闲观光旅游产业,建设香草专类园,如法国的普罗旺斯、英国英格兰南部地区、日本北海道的薰衣草观光之旅已成为世界著名的景点,台湾以观光旅游休闲为目的的香草园已遍布台湾岛南北。北京有着丰富的旅游客源,建设生态香味植物观光园,必将成为热门特色景点。

4.2 香草资源的开发利用符合有机安全生产果园建设的需求

有机安全生产果园建设符合国家关于都市型现代农业发展的战略要求,是促进无公害、绿色、有机农产品生产,实现生态环境可持续发展的重要内容。利用生物的生理现象,在有机果园和生态果园里,种植会散发害虫和鸟类讨厌香味的草本植物来防止害虫的接近,发挥杀菌作用,抵制细菌、防腐和防虫杀虫等。香草资源在果园的广泛应用,有利于推进果园有机栽培、果品无公害安全生产及其提升观光采摘园环境与景观建设目标的稳步实现。

4.3 香草资源的开发利用符合城市园林绿化建设的需求

不同类型的园林绿地,因其性质和功能的不同,对香草的要求也不同。根据香草的生态习性合理配置,才能使绿化、彩化、香化有机的结合,还要注重艺术性、观赏性,达到应用方式多元化,品种选择多样化,功能效益生态化。香草广泛应用于城市园林中的花坛、花境、基础栽植、园路镶边等园林绿地中,能起到独特的观赏效果。在城市植物园、动物园及生态园等的规划设计中,为了创造舒适的适宜休闲娱乐环境,可在景区的空旷地、山坡、林下、岸边及林间小路旁,散点栽植、成片群植或小丛栽种香草、形成高低错落、色彩丰富的疏林花境或花境景观,营造返璞归真,回归自然的境界。

5 香草资源的开发利用对策

5.1 开展乡土香草资源的调查

尽管我国拥有丰富的香草资源,但真正得到广泛开发利用而成为产业的香草种类仍很有限。因而,必须进一步加强乡土香草种质资源的调查研究,切实摸清乡土香草种质资源的种类、分布、特性等,有选择地进行开发利用。

5.2 加快香草园建设,丰富园林应用形式

香草不仅能提供香气,而且往往都拥有优美的姿态或艳丽的花朵,或丰硕的果实,因而在园林中的应用前景颇为广阔。但大多仍然停留在庭院盆栽观赏,城市园林绿地中的应用尚不多见。为此,景观设计师和园林植物方面的专家学者应积极倡导和推广香草的园林应用,努力探索丰富多样的应用形式,加快芳香植物专类园、保健绿地、园林配景等的建设。

5.3 重视香草资源的综合开发,实现物尽其用

香草不仅可供园林和居室观赏,而且还具有药用、食用、提取精油等的用途。因此,在推进城市园林绿化建设的同时,充分考虑香草资源的其它精深加工产品的开发和综合利用,如香料、香草茶、芳香油提取等产业的发展,做到物尽其用,获取较大的经济、生态和社会效益。

参考文献

[1] 黄士诚,张绍扬. 芳香植物名录汇编(二十四)[J]. 香料香精化妆品, 2009(6):47-48.

- [2] 孙明,李萍,吕晋慧,等. 芳香植物的功能及园林应用[J]. 园林绿化, 2007(5):46-47.
- [3] 刘金. 中国的芳香植物资源[J]. 中国花卉园艺, 2004(10):4-5.
- [4] 郝培尧. 北京芳香植物开发利用初探[J]. 山东林业科技, 2007(4): 64-67.
- [5] 周厚高. 芳香植物景观[M]. 贵阳:贵州科技出版社, 2007.
- [6] 江燕,章银柯,应求是. 我国芳香植物资源、开发应用现状及其利用对策[J]. 中国林副特产, 2007(5):64-67.
- [7] 齐晓萍,施冰,陈玉霞. 香草植物在园林绿化中应用探讨[J]. 园林科技, 2001(1):13-16.
- [8] 王羽梅. 中国芳香植物(上、下册)[M]. 北京:科学出版社, 2008.
- [9] 莫东发,朱莉,杨林. 北京地区香草产业发展概况[M]. 中国花卉园艺, 2009(8):48-51.
- [10] 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.
- [11] 陈学年. 香花有益于健康[J]. 西南园艺, 2002(4):59.
- [12] 冀贞阳. “香草”初步考证及价值初探[J]. 中兽医医药杂志, 2004(4):52-53.
- [13] 郑华. 香料蔬菜及其发展趋势[J]. 中国蔬菜, 2003(5):39-41.
- [14] 尤次雄. 香草生活家[M]. 台北:台视文化出版, 2002.
- [15] 赵良,刘娟. 餐桌新宠[J]. 蔬菜, 2003(5):36-37.
- [16] 吕毅,郭雯飞. 源自西方的“茶文化”—香草和香草茶[J]. 中国茶叶加工, 1999(4):11.
- [17] 黄德娟. 香草植物的开发利用[J]. 北方园艺, 2006(3):113-114.
- [18] 刘娟. 欧洲香味蔬菜珍品介绍[J]. 中国园艺文摘, 2003(1):28.
- [19] Monica Moran Brandies. Herbs and Spices for Florida Gardell[M]. Pennsylvania: Mackey Books, 1996.
- [20] 朱鑫,王俊杰,吴秀英. 芳香植物及其栽培技术简介[J]. 天津农业科学, 2008, 14(2):32-34.

Preliminary Study on the Development Prospect of *Vanilla fragrant* Herbs Resources

MENG Lin¹, TIAN Xiao-xia¹, MAO Pei-chun¹, ZHENG Bo-qiu²

(1. Beijing Research and Development Center for Grasses and Environment, Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Beijing 100097; 2. Miyun Agricultural Services Center, Beijing 101500)

Abstract: *Vanilla fragrant* Herbs have the functional characteristics and the practical values such as the ornamental, edible, medicinal values. They are very important roles to exploitate and utilize, not only can improve the plant landscaping level, the recreation park construction and the house decoration, but also can obstruct pest in the organic orchard production. Moreover, the *Vanilla fragrant* Herbs and their processing products can also produce the considerable economic and social benefits. In this paper, the meaning of *Vanilla fragrant* Herbs, main groups and composition, functional characteristics and application were discussed, respectively. The present situation of development and utilization of *Vanilla fragrant* Herbs were analyzed furtherly, and the development prospect and some strategies of *Vanilla fragrant* Herbs were offered.

Key words: *Vanilla fragrant* Herbs; functional characteristics; development prospect