

墨西哥香荚果荚 供图 / 吴刚



起源于热带雨林的香料之王：香荚兰

撰文 赵青云

香荚兰 (*Vanilla planifolia* Andrews), 又名香草兰、香子兰、香果兰、华尼拉, 兰科香荚兰属多年生热带藤本攀缘植物, 是2800多种兰科植物中最有实用价值的优质食用香料, 享有“天然食品香料之王”的誉称, 是制作各种高端食品、化妆品等的配香原料。

起源与传播

香荚兰起源于中美洲、西印度群岛和南美洲北部的热带雨林中, 广泛分布于南北纬25°以内, 且海拔700米以下的热带、亚热带国家和地区。早在15世纪, 生活在雨林中的印第安部落托托纳克

土著首领热情款待探险船员 供图 / 赵青云



人就开始尝试使用香荚兰。在祭祀神灵时, 祭司们会先燃烧磨碎后的香荚兰豆荚, 使整个庙宇充满香气。在托托纳克人眼中, 不同种类的香荚兰有着不同含义。西印度香荚兰 (即大花香荚兰) 被认为是香草皇后, 如果有疾病或者诅咒, 会先侵袭它并被吸收, 家人则会安然无恙。

1519年, 墨西哥阿兹特克人用当地上等的饮品——香草可可盛情款待了西班牙探险家。随后, 探险船队将香荚兰引至欧洲, 并受到整个上流社会的追捧。18世纪初, 香荚兰成为法国贵族食谱里美味冰激凌和清凉果汁饮料中必不可少的香料。到了18世纪50年代, 法国巴黎街头一年



一名男童正在给香荚兰授粉 供图 / 赵青云



上：墨西哥香荚兰花 供图/吴刚
中：大花香荚兰花 供图/吴刚
下：大花香荚果荚 供图/吴刚

四季都能买到香荚兰冰激凌，以香荚兰为香料烘焙的面包和糕点也成为富人的最爱。与此同时，法国人还将香荚兰扩展到香水行业，甚至连烟草制品中也有着强烈的香荚兰气息。

随着香荚兰在世界上越来越受欢迎，需求量也越来越大。托托纳克人建造了帕潘特拉城，之后它成为香荚兰贸易中心，以“让世界充满香气的城市”而闻名于世。1759年，欧洲人开始尝试种植香荚兰，但当时没有人工授粉技术，产量极低。1841年，留尼旺群岛12岁的奴工埃德蒙·阿尔比乌斯（Edmond Albius）发明了用削尖的竹片为香荚兰花授粉的方法。从此，香荚兰种植面积和产量大幅提升。据联合国粮农组织（FAO）统计，全球香荚兰种植面积约8万公顷，年产豆荚7000吨，全球香荚兰豆荚贸易额达30亿美元以上。其中，马达加斯加香荚兰种植面积、产量和出口量均居世界首位。

生物学特性

香荚兰为浅根系植物，根分为地下根和气生根。地下根分布在0~5厘米的土层，主要吸收水分和养分。气生根从每个蔓节的叶腋对侧长出，用于缠绕攀缘树，起固定茎蔓的作用。茎蔓肉质多节，具有较强的再生能力。叶片单叶互生，长椭圆形或披针形，几乎无叶柄。花淡黄绿色，呈近似螺旋状相互排列于花序轴上，一个花序有20~30朵花。果荚为开裂蒴果，呈弧状，长10~25厘米。种子极细小，黑色。在自然条件下，香荚兰种子很少萌芽，因为种子萌芽很困难，首先种皮要破裂，而从种皮破裂到形成叶原基需要150天以上。因此，生产上一般采用从母蔓上直接割取种蔓的无性繁殖方式来繁育香荚兰种苗。

主要栽培品种

全属约110种，被广泛栽培供香料用的主要有3个种：墨西哥香荚兰（*V. planifolia* Andrews）、塔希提香荚兰（*V. tahitensis*

J.W. Moore) 和大花香荚兰（*V. pompona* Schiede）。墨西哥香荚兰是主栽种，占总栽培面积的90%以上。豆荚经发酵生香后主要呈香物质香兰素含量可达2%~5%，品质最佳，广泛应用于食品和化妆品行业。塔希提香荚兰品质次于墨西哥香荚兰，豆荚含茴香醇。大花香荚兰豆荚手感柔软、肉质，纤维少，香兰素含量不足0.05%，但有特殊的甜香。其香气特征有别于墨西哥香荚兰，常用作烟草、肥（香）皂、香水、医药、酒类 and 兴奋剂的调香料。

香荚兰用途

发酵生香后的果荚含有香兰素（3-甲氧基-4-羟基苯甲醛）以及碳氢化合物、醇类、酯类、酚类、酸类、酚醚类和杂环化合物等250多种活性成分，其香气独特，留香持久，广泛用作高级香烟、名酒以及奶油、冰激凌、咖啡、可可、巧克力、香水、护肤品等高档食品和化妆品的调香原料。除了做香料，香荚兰还具有药用价值。《新华本草纲要》记载，香荚兰具有治热毒、疮疡、无名肿毒、疥癣、虫蛇咬伤和湿疮等药用功能。科学实验证明，香荚兰的果荚有催欲、滋补和兴奋作用，可以改善脑功能、强心、健胃、解毒、祛风和增强肌肉力量。作为芳香型神经系统兴奋剂和补肾药，香荚兰用来治疗癔症、忧郁症、阳痿、虚热和风湿病等症。

引种与国内研究现状

20世纪80年代，中国热带农业科学院香料饮料研究所（原海南兴隆试验站）的科技人员从斯里兰卡引种香荚兰至海南兴隆地区试种并取得成功，随后在海南万宁、琼海、文昌、琼中以及云南西双版纳等地推广种植。现代设施农业的快速发展，打破了作物种植地域限制，使香荚兰跨越传统种植区域、北移种植到亚热带甚至温带地区成为可能。我国在北京、上海、广州、江西等地温室也有零星种植的香荚兰。

1984年，中国热带农业科学院香料饮料研

究所建立国内首家香荚兰研究中心，开启全产业链基础与应用技术研究，取得了系列的科技成果。首创香荚兰设施栽培模式，配套研发种蔓假植育苗、签拔指压授粉、果荚防落、根系覆盖等关键技术，平均单产是世界主产国的1.6倍以上；研发了单元式热空气发酵生香、复合配香、有效成分萃取分离与定向纯化、微生物辅助生香等加工技术，并配套研制了专用设备，开发了香荚兰酒、香荚兰茶、香荚兰巧克力、香荚兰香水、香荚兰香薰和香荚兰护肤乳等科技产品20余种。1990年，“香荚兰引种试种研究”获得海南省科技进步三等奖；1993年，“香草兰丰产栽培技术研究”获得华南热带两院科技成果一等奖；2016年，“热引3号”香荚兰通过海南省农作物品种审（认）定；2020年，“香荚兰土壤健康与豆荚生香调控的关键微生物及其作用机制”通过中国农学会专家组评价，成果填补了香荚兰健康种植和采后加工理论与技术的多项空白，对实现香荚兰优质生产有着重要的理论意义和潜在的应用价值。

作者简介

赵青云，中国热带农业科学院香料饮料研究所香草兰研究中心主任，副研究员，硕士生导师，主要从事香草兰等热带香料饮料作物绿色高效种植技术研究与应用。

（责编 桑新华）



香荚兰设施种植园 供图/赵青云