

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2018.03.017

## 四川省油橄榄栽培现状及产业发展对策

金银春<sup>1</sup>,高山<sup>2</sup>,刘盖<sup>3</sup>,陈善波<sup>1</sup>,刘海鹰<sup>1</sup>,刘均利<sup>1</sup>,罗慧<sup>1</sup>,王莎<sup>1</sup>

(1.四川省林业科学研究院,四川成都 610081;2.黑水县环境保护和林业局芦花林业工作站,四川黑水 623500;  
3.青川县林业和园林局,四川青川 628100)

**摘要:**通过对四川油橄榄主要栽培区进行调查,总结概述了四川油橄榄引种概况以及栽培和产业发展方面存在的问题,提出了对策和建议,以期为我省油橄榄产业发展提供有价值的借鉴。

**关键词:**四川;油橄榄;现状;问题;对策

**中图分类号:**S565.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5508(2018)03-0083-05

## Analysis on the Cultivation Status Quo of *Olea europaea* and Industrial Development Strategies in Sichuan Province

JIN Yin-chun<sup>1</sup> GAO Shan<sup>2</sup> LIU Gai<sup>3</sup> CHEN Shan-bo<sup>1</sup> LIU Hai-ying<sup>1</sup>  
LIU Jun-li<sup>1</sup> LUO Hui<sup>1</sup> WANG Sha<sup>1</sup>

(1. Sichuan Academy of Forestry, Chengdu 610081, China; 2. Luhua Forestry Extension, Heishui Bureau of Environmental Protection and Forestry, Heishui 623500, China; 3. Qingchuan Bureau of Forest and landscape, Qingchuan 628100, China)

**Abstract:** In this paper, investigation results were presented on the cultivation status quo of *Olea europaea* in Sichuan Province. The Domestication situation, production & output value and present issues encountered were analyzed for olive industrial development, following by practical strategies and proposals in order to be a valuable reference to Sichuan olive industry.

**Key words:** Sichuan Province, *Olea europaea*, Status quo, Issues encountered, Strategies

油橄榄(*Olea europaea* L.)又名“齐墩果”,属木犀科木犀榄属常绿乔木,原产于地中海沿岸地区,是世界闻名的优质木本油料树种<sup>[1~2]</sup>。它是地中海气候的典型植物,喜光、耐高温、耐烟尘、不耐水湿,已有4 000余年的栽培历史,引入我国已有近60年,曾广泛种植于长江中下游和江南各省亚热带地区<sup>[2]</sup>。橄榄油是从鲜果中提取的油脂,富含VA、VD、VE、VK等多种维生素和人体必需的各种微量元素,油中不饱和脂肪酸含量80%以上,食用吸收率可达90%以上,在国际上被公认为食用油中的“绿色食品”<sup>[3]</sup>。油橄榄虽然适应性广,但生长和结实的适生性严格,国内外专家大多认为中国引种油

橄榄的最大问题是气候条件<sup>[5~7]</sup>。四川与油橄榄原产地处在两个完全不同的气候区,因此,四川省油橄榄的引种和发展曾产生过一些争议<sup>[8~9]</sup>。2016年~2017年,对四川省主要油橄榄种植地区进行了现场调查,从引种历史、保存情况、品种、生长表现、存在的问题等方面进行全面了解和分析,提出了四川油橄榄产业发展的对策建议。

### 1 发展概况

我国引种油橄榄始于1957年,四川是第一批引种试验区之一<sup>[10]</sup>。20世纪60年代至20世纪80年

收稿日期:2018-03-13

基金项目:四川省科技厅科技培训计划(2016KZ0016)。

作者简介:金银春(1984-),男,四川南充人,硕士,工程师,主要从事经济林栽培研究。e-mail:jiny0220@vip.qq.com

代,四川先后从西班牙、法国、南斯拉夫、希腊、阿尔巴利亚、意大利等国家引入品种共 170 余个,在不同气候区建立了 4 个品种园,即开江县红花山油橄榄品种园、西昌凉山州林科所品种园、泸县玉蟾品种园和三台县建设品种园。林业两大工程实施后,逐步在部分适生区大规模种植发展。

据统计,四川省现有油橄榄种植面积约 1 666.67 hm<sup>2</sup>。其中,西昌、泸县、达县、巴中、广元等地于 20 世纪 60 年代至 20 世纪 80 年代栽植的油橄榄保存所剩无几,仅开江县、三台县的品种园以及广元市上西坝有成片保存林。1999~2010 年期间,全省保存油橄榄面积 2.1 万 hm<sup>2</sup>。2010 年至今,由于产业政策和橄榄油市场引导,四川经历了新一轮发展油橄榄热潮。新增面积有一定突破,新建种植园约 4 000 hm<sup>2</sup>。其中,凉山州、成都市、广元市位列发展速度和规模前 3 名,形成了一批新的重点产区。

目前,全省鲜果产量约 9 000 t,产油约 800 t。若待近年新栽植油橄榄投产后,鲜果产量有望达到 6 万 t~10 万 t,鲜果销售收入可达 4.8 亿元以上。

## 2 存在的问题

### 2.1 栽培方面

#### 2.1.1 气候因素

气温是影响油橄榄生长、发育、结实及分布的主要气候因子之一。油橄榄各个生长发育阶段都要求有适宜的温度,春季气温将对油橄榄的花芽分化产生重要影响,春季温度的高低直接决定油橄榄花芽分化的早晚。花期对于温度的变化非常敏感,可作为生长地区温度变化的指示剂。四川的 1 月平均气温和绝对最低气温对油橄榄花芽分化有一定影响。比较四川主要种植地区(见表 1),各气候因子表现

表 1 四川油橄榄主栽区及国外主栽区气候因子

地区	地名	年平均气温 (°C)	最冷月平均 气温(°C)	极端最高温 (°C)	极端最低温 (°C)	年降雨量 (mm)	相对湿度 (%)	年日照时数 (h)
广元	青川县	13.7	4.5	39.3	-9.2	900	55~85	1292
达州	开江	16.6	5.4	40.9	-2.0	1260	70~85	1259
凉山	西昌	17.2	9.4	35.0	-2.0	1154	50~75	2432
凉山	冕宁	15.1	7.4	34.8	-8.7	1094	55~75	2079
绵阳	三台	16.7	—	38.2	-4.0	882	50~85	1175
绵阳	游仙区	16.4	—	38.9	-4.5	1230	50~85	1192
成都	金堂县	16.6	—	38.1	-4.0	926	40~90	1269
成都	双流县	16.2	—	37.3	-2.3	921	55~85	1071
南充	营山县	17.3	6.1	39.9	-4.7	1085	55~85	1409
南充	阆中市	16.9	—	39.0	-4.6	1033	55~85	1380
攀枝花	仁和区	20.3	12.5	42.0	14.3	849	35~80	2745
希腊南部	克里特岛	18.0	9.0	40.0	-2.0	700	50~75	3000
西班牙南部	塞维利亚	18.8	12.8	42.0	1.8	571	—	2820
意大利南部	西西里岛	17.5	10.0	40.3	-1.4	615	55~73	—
适宜栽培区	14~18	6~8	40.0	-1.0	1000 以下	50~70	2000 以上	—

出不同程度的差异。

降雨方面,四川省油橄榄引种地夏季降水量为 178.3 mm~215.5 mm。与原产地相比,夏季丰富的降水,对油橄榄生长发育形成一种优势,但过分集中的降水,造成夏季湿度大,营养生长旺盛、病虫害发生频繁。有利因子在个别地区变成了不利因子,这在金堂、南充、达州等地表现突出。

光照方面,除西昌外,其他几个引种地的年日照时数显著低于原产地。光照不足导致油橄榄的同化过程缓慢,代谢过程减弱,妨碍树体和果实发育。如果相关栽培管理措施跟不上,果实产量和含油率将受到很大影响。因此,光照不足是影响四川省油橄榄引种的一个限制因子。

空气湿度方面,油橄榄表现出适应干旱逆境而

具有的形态特征。四川省油橄榄引种地空气湿度普遍较高,这在一定程度上影响油橄榄生长发育。因此,在规划过程中,应选择地势较高、通风良好的缓坡地。

#### 2.1.2 适生区划与品种表现不一致

参考徐纬英在 20 世纪 90 年代做出的油橄榄适生区划<sup>[11]</sup>,我省油橄榄种植区均位于适生区适生地帯以及相邻相近区域,具体种植分布和表现情况见表 2。凉山州(部分地区)作为一级适生区,2000 年以前发展的园地基本荒废或破坏殆尽,现存面积主要是新近发展,主要在西昌市、会理县、会东县、冕宁县有规模化种植。目前,已建立国家油橄榄种质资源异地保存库。由于发展栽培多以私营业主或种植大户为主,散户种植较少,管理较精细,生长和结实

表现较好。成都、绵阳、广元、南充、达州等地新的发展模式以企业、专合组织为主,种植大户、散户为辅。

选择的种植品种各有不同,突出表现特点为:栽培品种多而杂、管理较粗放,树势生长旺盛,结实不良。

表 2 不同栽培地主要品种及表现情况

市(州)	县(区)	适生区级别	主要品种	主要表现
成都	金堂、双流	二级适生区	阿贝基那(豆果)、鄂植 8 号、科拉蒂等。	生长表现良好,整体挂果情况欠佳。
凉山	西昌、会理、会东、冕宁等	一级适生区	科拉蒂、佛奥、莱星、豆果、阿尔波萨纳、柯基等	发展栽培多以业主大户为主,散户种植较少,管理较精细,生长和结实表现较好
绵阳	三台县、游仙区、梓潼县等地	二级适生区	豆果、柯基、科拉蒂、皮削利、皮瓜尔等	生长结实表现一般。
广元	青川县、利州区、剑阁县等地	二级适生区	鄂植 8 号、皮削利、莱星、科拉蒂等	结果期果实结实能力强,单株之间差异大,近成熟期落果严重。
南充	阆中市、营山县	—	莱星、皮削利、鄂植 8 号、阿贝基那、克罗莱卡、科拉蒂、阿斯	树势旺盛,生长结实情况表现一般。
达州	开江	二级适生区	柯基、佛奥、皮削利、小苹果等	以企业牵头的种植基地生长表现良好,局部挂果好。
攀枝花	仁和	—	科拉蒂、佛奥、莱星等	进入试花阶段

### 2.1.3 栽培地块选择不当

四川气候为冬春干旱,夏秋多雨,与地中海气候恰好相反。四川的大部分土壤为酸性土,土壤深度不足,钙质丰富,有机质含量低,粘重,透水透气性较差<sup>[12]</sup>。因此,发展油橄榄时,在选地上应谨慎从事。同时,由于丘山区地形、土壤状况变化复杂,因而产生了多种多样的小环境小气候,这给油橄榄种植地选择提出了更高要求。因此,应坚持先科学规划,后标准造林,每块橄榄地均要由专业人员来挑选和设

计。

### 2.1.4 主栽品种混杂

近年来,四川省林业科学研究院、凉山州中泽新技术开发有限责任公司等从西班牙、以色列等国引进了 10 余个品种。在原有研究的基础上,经过近年的品种选育,初步选育出阿贝基那、柯基、佛奥、鄂植 8 号等在四川适应性强、抗病好、产量较高的品种。目前,获得林业主管部门许可推广的审认定品种 14 个,其中,审定品种 6 个,见表 3。但在实际生产栽

表 3 四川省主要推广油橄榄品种

序号	品种	类别	适宜区域	栽培地区
1	西蒙 1 号(白橄榄)	省级审定	适宜在凉山州境内安宁河谷流域及气候相似的油橄榄适生区种植。	凉山、广元等地
2	中泽 6 号(克罗莱卡)	省级审定	适宜于凉山州境内安宁河谷流域油橄榄适生区种植。	凉山、广元等地
3	阿贝基那	省级审定	适宜于安宁河谷流域、白龙江流域及龙泉山脉油橄榄适生区种植。	凉山、绵阳、广元、金堂等地
4	中泽 10 号(鄂植 8 号)	省级审定	适宜于安宁河谷流域、白龙江流域等油橄榄适生区种植。	凉山、绵阳、广元、南充等地
5	中泽 12 号(科拉蒂)	省级审定	适宜于凉山州境内安宁河谷流域等油橄榄适生区种植。	广元、凉山、绵阳、南充、攀枝花等地
6	中泽 9 号(科新佛奥)	省级审定	适宜在凉山州境内安宁河谷流域及气候相似的油橄榄适生区种植。	凉山、广元、绵阳等地
7	澳利欧 2 号	省级认定	适宜在凉山州境内安宁河谷流域及气候相似的油橄榄适生区种植。	凉山
8	西油 1 号	省级认定	主要适宜于安宁河谷流域,白龙江流域。	凉山、广元等地
9	中泽 16 号	省级认定	适宜于凉山州安宁河谷流域、白龙江流域等油橄榄适生区种植。	凉山、广元等地
10	中泽 18 号(小苹果)	省级认定	适宜在凉山州安宁河谷流域、白龙江流域等油橄榄适生区种植。	凉山、广元、达州等地
11	科拉蒂(原广油 1 号)	省级审定	四川省内白龙江、大巴山南坡地带海拔 800 m 以下及气候相似的油橄榄适宜栽培区。	广元、凉山、绵阳、南充、攀枝花等地
12	柯基	驯化中	西昌市、冕宁县、绵阳市试验种植	西昌、绵阳等地

培中,一些根本不适宜的品种也混入其中,作为优良品种使用,结果造成了品种混杂、良莠不齐,从而造成了巨大的经济损失。

#### 2.1.5 种苗繁殖材料来源不清

四川现存油橄榄丰产大树较少,且品种混杂。大多数因多年未予以管理,树势差,病虫害严重,树体老化。用这些品种作为繁殖材料,可能带来病虫害传播、生长早衰等问题。况且,优良品种数量、繁殖材料较少,难以满足大量繁育油橄榄苗木的需要。近年,四川省林业科学研究院、凉山州中泽新技术开发有限公司等科研和生产单位积极投入项目和资金,开展品种选育和栽培技术提升。凉山州中泽新技术开发有限公司建成了首个国家油橄榄良种基地和油橄榄种质资源异地保存库。这为解决品种选育繁殖材料,保证繁育苗木的品种纯度提供了

有效保障。通过加强品种行政监管和提高种植业主良种意识,品种混杂的根本问题有望逐步解决。

#### 2.1.6 病虫害频繁发生

经过2016年~2017年连续两年的调查表明,定植前立地条件、品种不同,油橄榄的病虫害以及危害程度亦不相同。主要病害主要有:油橄榄孔雀斑病(*Cycloconium oleaginum*)、油橄榄炭疽病(*Colletotrichum gloeosporioides*)、油橄榄根腐病(*Rhizoctonia solani*)、油橄榄根结线虫病(*Heterodera marioni*)等;虫害主要有云斑天牛(*Batocera horsfieldi*)、豹蠹蛾(*Zeuzera pyrina*)、金龟子(*Anomala corpulenta*)、油橄榄蜡蚧(*Saisseta oleae*)等。病虫害发生种类多样,且局部程度较重。调查区发生种类及局部危害情况见表4。

表4 部分调查地管理水平与病虫害危害程度

序号	地区	调查树龄	管理水平	孔雀斑病	炭疽病	根腐病	丛枝病	云斑天牛	金龟子	介壳虫
1	青川	13~15	放任管理	++	+		+	++	+	+
2	三台	15~20	放任管理	+	+	+		+		+
3	开江	15	一般水肥管理	+	+			+		
4	营山	6	一般水肥管理	+	+			+		
5	西昌	6~8	一般水肥管理						+	

危害程度分三级,“+”表示轻度,“++”表示中度,“+++”表示重度,空白表示未见或少见。

## 2.2 产业方面

### 2.2.1 技术服务体系不完善

根据文献记载,虽然部分地区、部分单株的绝对产量已经超过原产地,但是整体效益低下。首先,由于前期较为重视规模发展,对后期跟踪服务缺乏应有重视,导致部分种植者不能摆正投入与收入的关系,重建园、轻管理。其次,缺乏自上而下的技术服务体系,基地水、肥、修剪等栽培措施不合理,日常管理不到位,降低了开花结实量。

### 2.2.2 消费市场与产品定位问题

目前,国内橄榄油产量0.5万t,市场消耗5万t,其中4.5万t需要进口来填补消费缺口。同时,由于国内油橄榄出油率低,压榨技术较落后,生产成本高,成本价约8欧元,而进口价(含税)约4欧元。这就造成消费市场定位高端,市场价格是普通菜籽油的5倍~10倍,甚至更高。随着人们对营养、健康、食疗的意识提高,橄榄油的消费市场还会逐年扩大,产品定位将不再仅仅是高端食用油。越来越多的普通消费者将根据自身需要,选择普通橄榄油、庄园级橄榄油、尊享级橄榄油等不同价格定位的产品。

### 2.2.3 加工与市场营销能力有限

目前,四川省内未成立专业从事油橄榄加工的企业。据调查,部分种植油橄榄规模较大的企业引进了小型榨油设备,如广元市、绵阳市、西昌市、金堂县、冕宁县部分种植业主均安装了小型榨油厂房和设备,但加工能力有限。如若现有种植区的油橄榄大量结果,在成熟期较接近的情况下,果实及时鲜榨得不到保证。产品种类方面,加工生产的主要产品为橄榄油和橄榄油罐头,也有少量其他添加橄榄油的日化用品、保健食品。市场销售主要以本省市场消化为主。

## 3 产业发展对策

### 3.1 开展适生区划主栽品种再研究

四川省7个主要油橄榄栽培区气候各有特点,凉山州、攀枝花属于干热河谷地区,光照充足,空气湿度适中;绵阳、广元等地光照略为不足,空气湿度大。现有良种具有相应的适生区域,不能随意规模推广到产业发展区。这就需要种植者根据当地的生

态条件和栽培目标,选择栽培品种。同时,需要当地科研部门和科技工作者协调努力,对油橄榄需冷量、需热量、果实发育期、结实率、光和性能和树势、抗病性等性状开展大量调查研究,采用现代育种方法,培育出适宜我省不同立地条件、不同用途的优良品种,如选育抗病、抗寒、抗旱、抗高湿度等新品种。

### 3.2 开展产业引导和合理布局

油橄榄是一个高投入高产出的产业,产业链长,前期投入较大,行业主管部门应在整体规划布局、政策信息引导、协调利益关系、规范市场竞争、维护经济秩序等方面充分发挥支持、引导、服务和调控等职能,为油橄榄产业化发展创造良好的外部环境;同时应增加政府资金的投入,资金安排要按照适当集中、扶优扶强的原则,主要用于扶持种植企业的贷款贴息、新技术开发,园艺设施建设等必要补助。

### 3.3 培育龙头企业和主打品牌

产业做强做大的关键是要发挥龙头企业带动作用。除从国内外引入具有较强实力的油橄榄种植与加工企业外,对现有的龙头企业应加大扶持力度。油橄榄产业发展基地县应为龙头企业的发展创造宽松、良好的环境,在资金、信贷、税收、土地征用等方面给予政策优惠,吸引社会资金投入,扶持培育实力雄厚、辐射面广的油橄榄龙头企业,使龙头企业得以快速发展壮大,从而促使油橄榄产业实现“林工贸”、“产供销”一体化发展。

### 3.4 创新产业发展模式

在市场主导、政府引导、社会企业参与的产业发展背景下,要把产业基地、企业、专合组织、区域品

牌、市场有机结合起来,创新发展模式,提高橄榄油产品的知名度、培养大众的消费习惯,形成种植者获利、企业受益、消费者获得健康的共赢局面。

### 参考文献:

- [1] 徐纬英. 中国油橄榄种质资源与利用[M]. 吉林:长春出版社, 2001.
- [2] 李聚楨. 我国油橄榄产业发展概况及前景展望[J]. 粮油食品科技, 2006, 14(4): 8~10.
- [3] 施宗明, 孙卫邦, 祁洽林, 等. 中国油橄榄适生区研究[J]. 植物分类与资源学报, 2011, 33(5): 571~579.
- [4] 史芳志. 油橄榄加工工艺流程和技术特征的探讨[J]. 机械研究与应用, 2011(4): 169~171.
- [5] 周立江. 四川油橄榄引种栽培的环境分析与评价[J]. 四川林勘设计, 2005(3): 1~8.
- [6] 范雄. 四川油橄榄气候适应性分析[J]. 高原山地气象研究, 2002, 22(3): 25~27.
- [7] 李艳, 冯绍惠, 慕长龙, 等. 四川油橄榄引种研究进展[J]. 四川林业科技, 2013, 34(1): 17~22.
- [8] 徐作英, 严伟. 油橄榄(*O. europaea* L.) 在四川的现状与开发研究[J]. 四川师范大学学报(自然科学版), 2002, 25(4): 435~437.
- [9] 朱益川, 吴万波. 我国油橄榄适生区划与立地条件选择[J]. 四川农业科技, 2005(2): 27~27.
- [10] 刘伟, 江国良, 钟奇. 四川油橄榄产业现状及发展建议[J]. 四川农业科技, 2015(6): 50~51.
- [11] 徐纬英, 王贺春. 油橄榄及其栽培技术[M]. 北京: 中国林业出版社, 2004.
- [12] 余凌帆, 王金锡, 黄昭贤, 等. 川中丘陵地区油橄榄引种栽培历史和现状及其适宜性评价[J]. 四川林业科技, 2007, 28(4): 80~83.