

云南省楚雄州油菜生产现状及科学发展对策

王绍利¹, 储庆龙¹, 刘光武¹, 赵德胜², 周丕才^{2*}, 杨劲松³ (1. 云南省牟定县农技服务中心, 云南牟定 675500; 2. 云南省楚雄州农业科学研究所, 云南楚雄 675000; 3. 云南省楚雄州茶桑站, 云南楚雄 675000)

摘要 介绍了楚雄彝族自治州油菜生产的有利条件、油菜生产的现状以及存在的问题。针对目前的现状及问题, 提出了建立优质油菜基地生产县, 选用双低优质品种为核心, 免耕直播栽培为主干, 公司加农户的优质菜油加工模式的楚雄州油菜发展对策。旨在为决策单位提供一定的理论参考。

关键词 油菜; 双低; 菜油

中图分类号 S634.3 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2013)34-13404-03

油菜是我国的第一大油菜作物, 常年种植面积约 $7.33 \times 10^6 \text{ hm}^2$ 。年均总产 $11.8 \times 10^6 \text{ t}$, 面积和总产均居世界第一^[1]。近年来, 由于我国人口众多且刚性增长, 人民生活水平逐渐提高和膳食结构逐步改善, 食用植物油供不应求, 需求缺口巨大, 自给率不足 40%^[2]。油菜是云南省的主要食用植物油, 常年播种面积 $2 \times 10^5 \text{ hm}^2$ 左右, 总产 3×10^5 万 t 左右。也是楚雄州的主要食用植物油脂的来源, 是秋播夏收的主要经济作物。楚雄是云南省滇中秋播油菜主产区之一, 属国家规划的油菜发展区域。因此大力促进楚雄州油菜发展, 提高食用植物油脂的供给率, 缓解食用植物油供需矛盾, 促进农民增收, 农村经济发展具有重要的意义。因而笔者分析了楚雄州油菜生产现状以及制约油菜增产的主要原因, 提出有效的科学发展对策, 为制定具有高原特色的冬季农业开发措施提供参考。

1 楚雄州油菜生产的有利条件

1.1 地理环境 楚雄彝族自治州地处云南省中部, 地域位于 E $100^{\circ}43' \sim 102^{\circ}30'$, N $24^{\circ}13' \sim 26^{\circ}30'$ 之间。全州辖九县一市, 平均日照时数 2 379 h, 日平均气温大于 10°C 的年积温 $6\ 000 \sim 8\ 000^{\circ}\text{C}$ 。年降雨量 850.6 mm, 干季(11~4月)雨量仅占 11% 左右, 而雨季(5~10月)占年降雨量的 89% 左右。雨热同季, 夏季高温不足, 光热资源丰富, 光合生产潜力大。热量条件优越, 作物可以全年生长, 境内大部份地区, 最冷月平均气温都在 7°C 以上, 极端平均最低气温在 -5°C , 作物一年两熟, 作物越冬条件较好, 对于提高农业复种指数, 增加作物产量有利。油菜生长期积温 $2\ 426.1^{\circ}\text{C}$, 平均气温 12.0°C , 平均最高温 22.4°C , 平均最低 8.9°C , 日较差 13.5°C ; 降水量 153.6 mm, 占全年降水量的 18.5%; 日照时数 1 398.9 h, 平均每天 6.9 h。适宜春性型油菜品种生长发育。

1.2 悠久的种植历史和具有相对稳定的菜油消费群体 楚雄州具有种植油菜的悠久历史, 适宜的气候和土壤条件。自从新中国成立后有农业统计数据开始, 油菜就作为主要农作物统计产量面积, 楚雄州的土壤极大多数属于紫色水稻土, 含有丰富的磷、钾和微量元素, 油菜是用地与养地作物, 油菜

根系分泌的有机酸可将土壤中枸溶性的磷溶解供其他作物利用, 是水稻、玉米、烤烟的良好前作。由于消费习惯的使然, 云南省的广大居民对于菜籽油是情有独钟, 火把街和年货街上排起长队购买菜油的情景, 是别的商品销售所没有的。长期以来形成了较为稳定的消费群体, 对于扩大生产具有广阔的空间。

1.3 地方品种资源 据 1977 年中国农业科学院油料所主编的《中国油菜品种资源目录》记载, 楚雄州(含昆明的禄劝县)境内有白菜型地方品种 7 个, 分别是楚雄车坪乡黑菜子、武定黑菜子、南华灵官大菜子、南华张合屯黄菜子、广通黑茎大菜子、姚安黑芥菜、姚安黑菜子。芥菜型地方品种有 21 个, 分别是禄丰金菜子、广通先锋社黄菜子、楚雄芥菜油菜、楚雄西舍路黄菜子、楚雄高脚黄菜子、牟定云龙乡黄菜子、永仁黄菜子黑菜子、元谋油菜、武定七棵树黑菜子、武定矮脚黄菜子、武定高脚黄菜子、武定老木坝黄菜子、禄劝金黄籽、南华黄菜子、大姚从弯菜子、大姚高菜子、姚安黄芥菜、姚安黑芥菜、姚安黄菜子、盐兴果纳乡黄油菜、盐兴法龙乡黄油菜。这些地方品种, 具有较强的适应性, 抗旱性和耐寒性。

1.4 产业政策 20 世纪 90 年代中后期, 由于夏粮作物中的小麦价格持续低迷, 锈病流行。蚕豆斑潜蝇为害严重, 防治成本居高不下。加之地沟油的出现, 对转基因食用植物油的不了解带来的恐惧, 让农民感受到了食品安全的重要性, 自给自足的食用油脂模式受到追捧。因而采取有效措施, 扩大油菜种植面积, 为稳步推进油菜产业创造了条件。

2 油菜生产的现状

2.1 播种面积 楚雄州油菜播种面积的变化, 1952 年, 1953 年不足 $3\ 333.33 \text{ hm}^2$, 1954~1983 年, 播种面积都在 $6\ 666.67 \text{ hm}^2$ 以上, 期间最高的是 1957 年达到了 $18\ 666.67 \text{ hm}^2$ 。1984~1999 年都在 $6\ 666.67 \text{ hm}^2$ 以下, 最低的 1987 年仅 $3\ 820 \text{ hm}^2$ 。从 2000 年开始, 在州委、州人民政府“压缩小麦, 稳定蚕豆, 扩大油菜”的小春种植结构政策引导下, 油菜播种面积逐年扩大, 至 2012 年播种面积达到了 $19\ 870 \text{ hm}^2$ 。1990 年油菜在冬季农业作物中的种植比例仅为 4%, 而到了 2010 年, 油菜冬季农业作物中的种植比例提高到 20% (图 1、图 2、图 3)。

2.2 油菜产量 1952~1982 年, 油菜单产均不足 $1\ 500 \text{ kg}$, 最低的 1977 年仅 393 kg/hm^2 , 总产随着面积的起伏变化而

作者简介 王绍利(1967-), 男, 云南牟定人, 农艺师, 从事油菜试验示范推广。* 通讯作者, 高级农艺师, 从事油菜育种与栽培研究。

收稿日期 2013-11-02

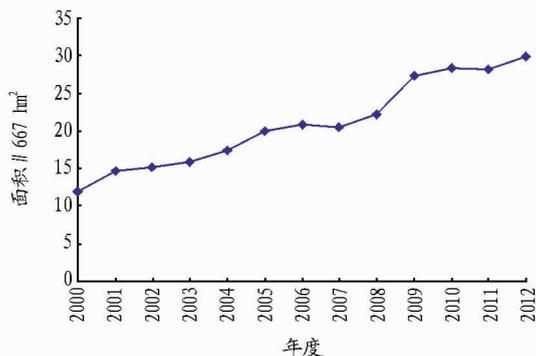


图1 油菜面积变化

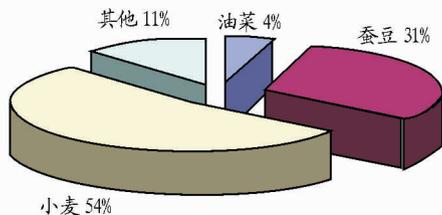


图2 1990年冬季农业种植比例

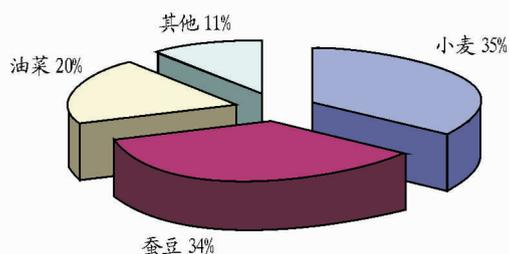


图3 2010年冬季作物种植比例

变化。1983年以后,除少数年份(1985、1986、1989、1994、2010)外由于冬春干旱严重或者遭受严重的霜冻,极大多数年份,单产均在1 500 kg以上,其中2003、2008年单产2 445 kg左右为历史最高。总产以2012年的 71.25×10^4 t为历史最高。从图4可以看出,2000年后单产都在2 100左右,而2010年由于受高温干旱的严重影响,整个生育期间几乎没有有效降雨,单产跌至933 kg,总产也随之下降。说明楚雄州的油菜生产受自然气候的影响是比较严重。

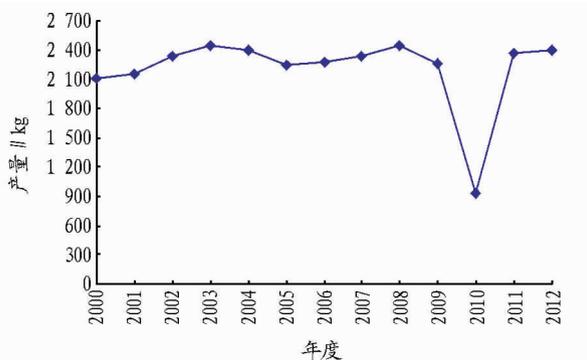


图4 油菜单产变化

2.3 优良品种广泛应用 60年代,引进湖北浠水油菜白,代替本地白菜型油菜,而旱地油菜基本以芥菜型地方油菜品种为主,是油菜芥白并进的时期。70年代,引进甘蓝型胜利油

菜,云南省农科院从中选育出云油31、云油49等系列品种,实现了以甘代白,芥菜型品种种植在山地的时期。从1981年开始,以中油低芥3号(81008)为代表的低芥酸品种代替双高甘蓝型品种;1988年以中双1号(84001)为代表的双低油菜品种逐步代替了低芥品种,到1992年基本实现甘蓝型油菜双低化,种植面积占总面积的85%以上(其余为芥菜型地方品种,以武定高脚黄为主)。从2000年开始,进行杂交油菜新组合的试验示范,表现了较好的增产性,但由于种子供应的原因,目前每年种植仅万余亩。

2.4 栽培技术先进,推广面积大 楚雄州农业科学研究推广所与州内农业技术推广中心合作,经过多年的潜心研究,完成了《楚雄地区优质油菜亩产200 kg以上栽培技术研究》。其核心内容是选用双低良种花油系列品种,在10月5日~25日内播种,种植密度直播22.5~37.5万株,育苗移栽18~22.5万株;施纯氮282 kg/hm²(尿素600),磷肥81 kg/hm²(普钙450),钾75 kg/hm²(硫酸钾150或生物钾15~30);硼砂7.5~15 kg/hm²,磷钾硼拌入农家肥作底肥或盖塘肥,氮化肥用“前促、中控、后补”的施肥原则,结合科学灌水。采用环保有效的措施防治菜青虫和蚜虫。这一套技术的推广应用,使我州的油菜生产水平有了较大幅度的提高。

3 存在的问题

3.1 生产规模小,种植分散,生产水平参差不齐,效益较低 种植水平较高的主产区如牟定的共和、禄丰的金山、中村、罗川、楚雄的东瓜、东华、姚安的大龙口、龙岗、光禄、仁和,南华的徐营、龙川等乡镇,平均单产达到了3 000 kg以上,而栽培水平较低的地区,平均不足1 500 kg/hm²。山地芥菜型油菜单产600~750 kg/hm²。在楚雄州的三种主要冬季作物麦类(大麦、小麦)、蚕豆、油菜中,油菜是属于用工量大,投入高比较效益低的作物,在当前农村劳动力大量转移的大背景下,栽培技术回潮的现象是存在的。

3.2 产品收购加工流程混乱 产品加工各自为政,生产工艺落后,油菜籽的价值没有得到充分的利用,全州范围内加工厂星落棋布。除州植物油厂外,大多是一口炒籽锅,一台压榨机,几只铁皮桶。致使优质的菜籽加工出劣质的菜油的怪现象。

3.3 在生产环节,对于统一供种认识不足 有的种子经营单位出于利益的考虑,也供应不合格的种子,既影响了良种生产力的发挥,也影响了菜油的品质。近年来由于受到我省油菜杂交品种的制约,一些省外双高杂交早熟油菜品种进入我州,使我州的油菜品质出现了局部的回潮。

3.4 产品深加工研究少 目前我州的绝大多数产品都停留在一些初级产品上,附加值低,加工企业效益差。产品主要是二级毛油和饲用油枯或肥料。有的私营加工厂甚至不进行炼制,水分超标,酸价高,杂质多,烟点低。容易变质,影响身体健康。

4 对策探讨

4.1 由政府扶持引导,建立优质油菜生产基地县 以楚雄、禄丰、牟定、姚安四县为主,南华、大姚、武定为辅的油菜生产

基地。政府给予一定的投入,实行区域化种植,规范化管理,规模化经营,品牌形象营销。如目前禄丰县仁兴镇政府扶持的龙头企业——仁兴鑫旺有限公司,采取“公司+基地+农户”生产模式,全镇种植优质油菜 666.67 hm²,实现了从种植至加工的全程无公害化监控。由公司收购加工“金绿香”牌脱色油,在州内首家获得了国家无公害认证,在市场上销路非常好。

4.2 加强油菜籽综合应用开发研究 以现有的粮油企业为主,吸引各方面的资金和技术力量,对现有的设备和设施进行改造,提升产品的档次,开发各种高附加值的产品。充分利用我州优质油菜覆盖率高的优势,优质优价收购,大做品质优良的文章。低芥酸菜油不饱和脂肪酸含量高,脂肪酸组成合理,极易被人体吸收,而且具有软化血管和预防血栓形成的功效,被广大中老年消费者看好。目前市场上的各种烹调油大多是加工品质优良,而内在品质不一定优良。所以做双低菜油的品牌是非常有前途的^[3]。

4.3 加强科技推广队伍和良种繁育基地的建设,做好统一供种 每个基地县应有1~2名专业技术人员指导生产。甘蓝型油菜是常异花授粉作物,在不隔离的条件下繁种,种性变劣,品质变差,芥酸和硫代都会升高,其中芥酸以每一个种植代7%的速度升高。因此建立一套完整的油菜品种繁殖供应体系,保证统一供种显得尤其重要^[4]。

4.4 在品种的推广上,坚定不移地走“双低”品质路线,决不反复倒退 对于销售推广“双高”的种子企业,种子监管部门应坚决取缔和打击。我省目前推广的花油系列品种和云油双系列品种及A35,其丰产性和品质都是受到广大种植户认可的。在应用双低良种的同时,要加大杂交油菜品种的示范推广。近几年来,我们先后引进了四川、贵州、重庆和湖北的不同类型的杂交油菜品种进行试种,都由于生育期过长而不能直接在生产上应用。而我省选育的云油杂2号、3号、10号等组合在生产上也都表现了较好的增产效果,但是由于种子供应量不足,从而限制了杂交油菜的覆盖率。下一步在协同育种单位做好两系杂交种的开发上加大力度,同时加大示范推广三系杂交种“云油杂9号”(2013年3月已通过云南省品种审定)的力度。逐步实现我州油菜品种的双低化向杂交双低化过渡。

4.5 在栽培技术的推广应用上,在水利条件较好的地区,继续推广双低油菜高产栽培技术措施 在楚雄州的极大多数

地区,根据楚雄州近几年来冬春持续干旱的实际,应大力推广免耕直播为主的轻简化栽培技术。要点是:①化学除草。控制杂草是免耕栽培的关键,一般采用两次化学除草,一次在前茬作物收获后,油菜播种前喷洒克芜踪、扑草净等全面喷施,第2次在油菜播种后,杂草2~3叶时,用盖草能等喷洒在油菜行间,控制苗期杂草。②适时播种。前作物收获后,及时开沟理墒,将开沟的土壤均匀地盖在墒面,有利于抑制杂草生长。一般墒面2.0~2.5 m,沟深30 cm左右,沟宽35 cm左右,做到沟直沟空,利于排灌。楚雄州中海拔地区一般最佳播种时间为10月10日~25日,在这期间可根据土壤墒情,前茬收获情况适当调整。③合理密植。免耕直播与翻耕直播相比,种植密度要相对增加,打塘塘行距33~40 cm×30~35 cm,每塘留苗45~60株,密度27~37.5万株/hm²,低肥力田块留苗37.5~45万株/hm²。④培育壮苗,科学施肥。播种前每公顷施用油菜三元复合肥120~150 kg作积肥,放入塘中,播种后用细碎农家肥1200~15000 kg/hm²拌入普钙600 kg/hm²,硫酸钾120 kg/hm²,硼砂15 kg/hm²,搅拌均匀后盖塘,然后冲塘。出苗后及时查缺补遗。2~3叶期间苗,间苗后用碳铵450 kg/hm²左右提苗,五叶期定苗,定苗后再浇施尿素225~300 kg/hm²,现蕾抽苔期结合灌水,根据苗情,亩撒施尿素150~225 kg/hm²。⑤病虫害防治,苗期主要是叶蜂、跳甲,菜青虫,采用乐斯本、毒斯本等进行有效防治,中后期主要是蚜虫,可选择的农药较多,要坚持采用高效低毒低残留的农药吡虫啉喷洒。

4.6 在广泛开展油菜高产创建的基础上带动广大农户的种植热情 在百亩核心区,开展高产竞赛,对单产有较大突破的给予表彰。1996年在全州开展的作物高产竞赛中,双低油菜品种花油4号曾创单产4593 kg/hm²的全州高产纪录和百亩连片单产4294.5 kg/hm²的高产纪录,获得州农业局和州科技局的表彰,起到了很好的带动作用。

参考文献

- [1] 王汉中. 人世后的中国油菜产业[J]. 中国油料作物学报, 2002(2): 82-86.
- [2] 王汉中. 我国油菜产需形势分析及产业发展对策[J]. 中国油料作物学报, 2007(1): 101-105.
- [3] 中国农科院油料作物研究所. 中国油菜栽培学[M]. 北京: 农业出版社, 1990.
- [4] 侯国佐. 确保低芥酸菜油品质的研究[J]. 贵州农业学报, 1986(5): 25-27.

(上接第13403页)

- [32] 李团胜, 张艳, 闫颖, 等. 基于农用地分等成果的陕西周至县耕地粮食生产能力测算[J]. 农业工程学报, 2012, 28(15): 193-198
- [33] 贾树海, 邱志伟, 潘锦华. 辽宁省农用地质量空间分布格局及影响因

素研究[J]. 生态环境学报, 2010, 19(5): 1143-1150.

- [34] 田剑, 胡月明, 王长委, 等. 聚类支持下决策树模型在耕地评价中的应用[J]. 农业工程学报, 2007(12): 58-62.