

四川粮油工业志

梅世华 主编



四川科学技术出版社

四川粮油工业志

梅世华 主编

四川科学技术出版社

1992年10月·成都

主 审:黄柏旺 罗永宗 陆志泉

编写组成员:黄柏旺(组 长)

梅世华(主 编)

肖秉钧

田锡林

张利荣

罗广柱

主 审:黄柏旺 罗永宗 陆志泉

编写组成员:黄柏旺(组 长)

梅世华(主 编)

肖秉钧

田锡林

张利荣

罗广柱

编写说明

《四川粮油工业志》是为编纂《四川省志·粮食志》而编写的专题资料性著作之一。本书记述的是1840~1990年150年间四川粮油工业的发展历程,寓经验和教训于史实之中。我们真诚希望《四川粮油工业志》能够成为粮食系统广大职工,以及关心粮油工业发展的科研人员和教学人员了解四川粮油工业发展历史、进行业务学习、从事粮油科研和教学的辅助读物或辅助教材。

本书从1987年开始搜集资料,搜资纲目和书稿的编写纲目由梅世华总体设计和编写,再经编写组集体讨论,并在广泛听取同行意见的基础上修改定稿。1989年8月,编写组成员按照书稿编写纲目,开始分头对搜集的资料进行整理并编写初稿。初稿的概述和一、二、五章由梅世华编写;第三章由肖秉钧编写;第四章由田锡林编写;第五章的第六节由罗广柱编写;张利荣设计、制作和校对了书中的全部图表。1990年7月至11月,梅世华对全书初稿进行了总纂。1991年3月,编写组邀请《四川省志·粮食志》编委会和编志室的吴凯、李树棠、罗实能、张先介、孙峰、刘志超、张明胜、王一曲和四川省粮食局的谷林复、范斌中、周萃辉、黄素芬,以及重庆市粮食工业公

司的顾训诚、遂宁市粮食局的周一清、绵阳市粮食局的陈家俊等专家和同行，在都江堰市对书稿进行了逐章讨论和评议。根据这次评议提出的意见，1991年6月至10月，梅世华对书稿作了进一步修改并最后定稿。

在本书的编写过程中，《四川省志·粮食志》编委会和编志室给予了很多及时有效的关心和指导；四川省粮食局和一些地、市、县、厂，以及一些长期从事粮油工业工作的老同志，也热情地为本书提供了许多资料，并对本书的编写和修改提出了许多很好的建议。四川省粮油工业公司为编写组的搜资和写作给予了大力帮助。在此一并致谢。

由于水平所限，本书难免存在一些缺点或错误，诚恳希望读者予以批评指正。

编 者

一九九一年十二月

目 录

概 述	(1)
第一章 碾 米	(1)
第一节 土法碾米	(2)
一、发展概况	(2)
二、主要工具	(6)
第二节 机器碾米	(11)
一、创始和发展	(11)
二、设备与工艺	(18)
第三节 米糠综合利用	(22)
第二章 制 粉	(27)
第一节 土法制粉	(28)
一、发展概况	(28)
二、主要工具	(31)
第二节 机器制粉	(35)

一、创始和发展	(35)
二、设备与工艺	(43)
三、新技术推广	(47)
第三章 植物油脂加工	(53)
第一节 土法制油	(54)
一、土法榨油	(54)
二、水代法制油	(64)
第二节 机器榨油	(67)
一、液压机榨油	(67)
二、200型螺旋榨油机榨油	(69)
三、95型榨油机榨油	(73)
第三节 浸出法制油	(78)
一、创始和发展	(78)
二、设备与工艺	(85)
第四节 植物油深加工	(88)
一、桐油精炼	(88)
二、桐油深加工	(93)
三、食用油精炼	(95)
四、食用油深加工	(103)
第五节 副产品综合利用	(106)
一、菜籽油脚、皂脚利用	(106)
二、其它植物油油脚、皂脚的利用	(110)
三、料壳及废渣、废水的利用	(112)
第四章 粮机修造	(116)
第一节 粮机修理	(116)

一、晚清、民国时期·····	(117)
二、中华人民共和国时期·····	(119)
第二节 粮机制造·····	(125)
一、晚清、民国时期·····	(125)
二、中华人民共和国时期·····	(129)
第五章 管 理 ·····	(141)
第一节 管理体制·····	(142)
一、所有制变革·····	(142)
二、管理机构·····	(148)
三、财务体制·····	(153)
第二节 布局调整·····	(160)
第三节 工缴费管理·····	(168)
第四节 品质管理·····	(172)
第五节 制度建设·····	(177)
第六节 物资管理·····	(184)
一、体制与机构·····	(185)
二、计划分配·····	(189)
三、市场调剂·····	(193)
四、清仓与利废·····	(196)
附 录 ·····	(199)
1. 四川省粮食部门所属粮油工业主要指标表·····	(199)
2. 四川省粮食部门所属粮油工业企业部分时期主要生产 设备表·····	(200)
3. 1949年以前四川机器米厂一览表·····	(201)
4. 1949年以前四川机器面粉厂一览表·····	(220)

5. 1990 年末四川省机器米、面加工企业 概况表.....	(227)
6. 1990 年四川省植物油厂一览表	(331)

概 述

四川现代机械化的粮油加工业,是由原始的土法加工作坊逐步发展而来的。纵观四川粮油工业的发展历程,从生产工具的变革和生产力发展水平来看,大致可以将其划分为三个阶段:本世纪初叶以前,是完全的土法加工阶段;从本世纪初至60年代,是土法加工与机械化加工并存阶段;70年代和80年代,是机械化加工迅速发展阶段,特别是80年代,机械化加工的工艺技术提高较快。如果按碾米、磨粉、制油各自的工艺技术发展变化情况来看,这种划分还可以更细致一些。总之,在漫长的历史岁月中,四川粮油工业几经起伏,其经验教训,十分深刻。

四川是中国粮食和植物油料主产区之一,其种植水稻和桐籽等农林作物的历史源远流长。四川采用土法工具加工粮油,历史也很悠久。在四川成都、彭县、广汉等地出土的汉代画像砖上,就刻有舂米的脚踏碓图案。根据近、现代专家学者的考证,脚踏碓这种工具是汉代时我国劳动人民发明的,这种工具曾在我国黄河流域和长江中下游地区广泛使用。我们虽不能证明脚踏碓等工具就是由四川人发明并首先使用的,但至少可以认为,汉代时期四川的土法粮油加工技术,是与孕育了

中华民族辉煌灿烂的古代文明史的黄河流域地区同步发展的。

从1840年到民国时期，四川的粮油加工作坊遍布城乡，形成加工网络。城镇的作坊一般由富绅或中产者开办，他们或自己经营，或出租给粮油商经营。这些加工作坊大都自行采购原料加工，出售成品，同时也代客户加工。农村的加工作坊多数系地主开办，从事代客加工，一般农户也自备或合备有土法工具自籩自磨自食，闲隙则加工粮油到市场出售。

从清末至20世纪60年代的半个多世纪中，土法工具一直作为四川粮油加工业的主要设备，同机械化、半机械化的加工工具长期并存。60年代初，四川土法工具的榨油能力占全省植物油年加工能力的85%左右，全省农民口粮有60%左右由土法设备加工。至20世纪60年代末，四川境内土法粮油加工设备才超负荷地完成了自己的历史使命，退出了历史舞台。这说明四川近代和现代粮油加工业的生产力发展水平是十分缓慢的。

机器加工粮油的工艺技术，是19世纪中叶由欧美等国传入中国的。四川采用机器加工粮油，发端于20世纪初叶。1906年，四川开始利用水压机榨取植物油。1909年，长寿县人孙建中等集资在长寿县城外东街创办了四川第一个机器面粉厂——长寿禁烟改种纪念公司。1915年，成都又创立机器碾米厂。此后，重庆等地陆续开办了多家机器面粉厂和碾米厂。可以认为，从1906~1936年，是四川近代机器粮油加工业的创始时期。这个时期的特点，是以民族资本为主要投资来源，以机器面粉厂的建设为重点，以重庆地区为中心，工厂的生产规模一般较小，建设的厂也很少。

抗日战争时期，四川近代机器粮油加工业经历了一次迅猛的发展过程，达到四川近代粮油加工业发展的顶峰。抗日战争爆发后，作为国民政府统治区的大后方，四川境内军民人口猛增，社会购买力和粮油消费量迅速增长，粮食加工业因此“获利甚丰”，各种小型的机器粮食加工厂“有如雨后春笋，应运而生”。据《中国近代面粉工业史》记载，抗日战争时期，四川机器面粉厂平均每年增加约4个，全省机器面粉厂日产面粉能力由1936年的4.4万公斤提高到1945年的26万公斤，其发展速度在中外面粉工业史上也是罕见的。有人将这段时期称为四川机器面粉工业发展的“黄金时代”。四川小型机器碾米厂在此期间发展也较快，粮机修理和制造企业也有一定发展，全省见于各种记载的碾米厂数量达到上百个。这个时期的特点：一是国内资本对粮油工业的投资高度集中于四川，投放粮油工业的资本也由民族资本扩大到官僚资本；二是资本的投放多数是为粮油加工业的丰厚利润所吸引，带有较大的投机性；三是大厂与小厂、新建厂和内迁厂一齐上马，使四川有了少量生产规模较大的企业，增强了四川粮油工业实力。这个时期机器加工厂的布局以重庆为中心，主要集中在长江沿线的城镇，辐射全省。

解放战争时期，四川粮油工业经历了一次严重挫折。抗日战争胜利后，内迁的机关、学校、团体和工商企业相继外迁，四川大城市的粮食加工能力出现较大过剩，加上国民党统治区通货膨胀，资金匮乏，能源紧张，大批加工厂被迫歇业，有的长期陷入半停产状态。重庆地区的机器面粉厂有一半以上歇业，其余的也减产50%以上。四川粮油工业在这一时期陷入了空前萧条的泥潭。但小型的机器碾米厂在一些中小城镇仍

有一定发展。曾任四川警察局长的范崇实等人于1946~1949年在新都毘河之滨兴建了四川第一个浸出法制油厂——中国溶剂提油厂,开了四川利用浸出法制油技术的先声。

总之,从1937~1949年,四川近代粮油加工业的兴衰起伏带有十分突出的战争时期的特殊性。但是,从宏观上看,这个时期四川吸收了不少沿海企业的先进工艺技术和管理经验,其工厂建设也为四川现代粮油工业的发展奠定了重要的物质基础。

中华人民共和国成立后,四川粮油工业得到较快发展,同时也经历了一些混乱和挫折。

1950~1957年,是四川粮油工业健康发展的重要时期。这段时间,四川粮油工业完成了三大任务:一是成功地进行了对私营粮油加工企业的社会主义改造,建立了全民所有制形式的国营粮油加工业,并且确立了国营粮油工业协调、组织和领导全省粮油工业生产,及其指导行业管理的主导地位;二是进行了初步的生产布局调整,对重庆等地的粮食加工厂有选择地进行了就地并停或向中小城镇迁转,使一批解放战争时期歇业的工厂恢复了生产,充实了部分中小城镇的加工能力,效果比较显著;三是建立起一套重要的粮油加工管理制度和企业管理制度,会制会碾、价拨经营、定额管理、企业民主化管理等80年代仍在继续推行和完善的许多制度,基本上都是在这个时候建立或试行的。仅“一五”时期,国营粮油工业总产值就由9000余万元增加到6亿多元,^①利润由25万元上升到

^① 本书记入的工业总产值,均以中华人民共和国国家统计局颁发的1980年工业产品不变价格计算。1980年以前的工业总产值也按1980年的不变价格进行了换算。

300多万元,产值平均增长速度为46.7%,利润平均增长速度达到65.3%。这个时期存在的主要问题,是在对私营粮油加工业的社会主义改造过程中,后期曾要求过急,工作过粗,形式也过于简单,对于一部分原工商业者的使用和处理也不很适当。

1957年以后,四川粮油工业接连发生两次较大的混乱,遭受了严重挫折。一次是1958~1960年,犯了盲目增加加工能力的错误。在1958年的国民经济大跃进中,由于农业生产出现严重浮夸,粮油加工行业产生了加工能力跟不上粮食生产的错觉,四川在全省大搞所谓粮油工业大跃进,到处兴办粮油加工厂,不切实际地提高机器设备的单位时间产量,即所谓“生产效能翻番”。1957年,四川省粮食部门加工厂总数为600多个,1960年达到1千多个,职工人数由2万余人发展到3万多人,还帮助农村兴建了4万多个粮油加工坊,使全省生产能力大大过剩。由于上马匆忙,许多粮油加工工具的制造质量很差,配套设备也很缺乏,职工上岗缺乏培训,操作技术很差,致使重大事故迭出,经济效益下降。1959年,全省粮油工业发生重大设备事故达30次,比1957年增加了23次;全员劳动生产率从1958年开始急剧下降,直到1965年才基本恢复到1957年的水平;粮油工业利润1958~1960年都只有200多万元,均低于1957年的水平。这场大规模增加生产能力的运动,使四川粮油工业的正常生产秩序和发展速度受到干扰和破坏。后来经过一系列调整,国营粮油工业从1961~1963年裁减了700多个加工厂和车间,精简职工1万多人,生产秩序才逐步恢复。

1966~1976年10年间,四川粮油工业再次经受较大挫

折,企业管理陷入严重混乱。这次混乱持续的时间较长,混乱程度比第一次更深,中华人民共和国成立以来建立的企业管理制度遭到严重破坏,生产极度混乱,企业亏损严重,生产事故频繁。仅1974年,全省591个独立核算的粮油加工企业就有192个亏损,亏损面达30%以上,重大设备事故达91次,职工因工死亡9人。此后3年,重大设备事故平均每年达40次以上,职工因工死亡人数在9人以上。这在四川粮油工业的发展史上是极为罕见的。尽管如此,广大职工在这场动乱中排除干扰,坚守岗位,仍然保证了粮油的加工供应,并建设起一批小型的机器面粉厂和植物油厂,在部分油料主产区,还建设了少量使用重型螺旋榨油设备的植物油厂。这10年,四川国营粮油工业总产值平均每年增长速度为2.5%,粮油工业利润平均增长速度为7.1%。1976年,四川国营粮油工业完成工业总产值9亿元,实现利润约700万元。

中华人民共和国成立后,四川粮油工业发展的最好时期是1979~1990年。这个时期,四川国营粮油工业结合生产布局调整进行了大规模技术改造,在部分碾米厂采用了“先磨后碾、多机出白”先进工艺,在面粉厂和植物油厂则分别普遍采用了“小麦联产制粉”和“预榨、浸出、精炼”新工艺,初步改变了制粉和制油业工厂小型、布局分散的状况。改造后的工厂多数达到中型企业的生产规模,技术装备焕然一新,工艺技术基本接近国内先进水平,产品结构也有较大改善。经过布局调整、技术改造和管理方式上的“转轨变型”,粮油工业经济效益迅速提高。1988年,四川国营粮油工业总产值达到18亿多元,居全国第3位;实现利润总额超过1亿元,居全国第10位,1990年又升居全国第9位。1980~1990年,四川国营粮油

工业总产值平均每年增长 10%，实现利润平均每年增长 15.85%。“一五”时期的增长速度虽然高于这个时期，但那时带有较大的恢复性质。而 80 年代的发展，则主要是由工艺技术的变革带来的，其意义更为深远。四川乡镇粮油加工业这期间也有较快发展，80 年代末小型加工坊达 20 万个，职工 40 多万人，每年完成工业总产值在 16 亿元以上，年加工成品粮食 2000 多万吨、植物油 20 多万吨。这个时期，四川粮油工业通过改革经营管理、扩大企业自主权、企业全面整顿和推行承包经营责任制，管理水平大大提高，现代企业管理方法也在部分国营企业得到推广。纵观 1840 年以来四川粮油工业的历史，可以说，这段时期是工艺技术和企业管理全面发展的最好时期。

在中华人民共和国成立以来的四川粮油工业发展史上，还有两件长期存在争议的大事，即 60 年代中期和 70 年代末国营粮油工业企业的两次大规模下放。60 年代中期主要是下放土榨油坊，国营粮油工业经营的 3000 多个油坊及其所属设备，均基本下放给了农村社队，并同时下放了 180 多个大米厂和 8000 多名职工。70 年代末，国营粮油工业又将设在县城以下的大米加工厂下放给社队，全省共下放加工厂及车间 1600 多个，下放工人 6000 多人。这两次下放都是以行政命令方式进行的，其指导思想是为了支持四川农副业生产和乡镇企业发展，壮大集体经济，但实际效果却并不明显。这种以行政命令方式进行的大规模下放，使国营粮油工业对自身前途长期顾虑重重，患得患失，徘徊不前。同时，乡镇企业又担心下放的工厂有被收回的可能，也不愿投资改造老企业。下放引发的国营企业与乡镇企业互争原料、重复设厂等激烈矛盾，最终给四