

# 科技信息在我国食用油产业发展中的作用

蔚晓川, 侯元元 (北京市科学技术情报研究所, 北京 100120)

**摘要** 讨论了我国食用油产业的发展现状, 分析了国际4大粮商渗入我国食用油产业的轨迹, 阐述了科技信息在我国食用油产业发展中的作用。

**关键词** 科技信息; 食用油产业; 作用

**中图分类号** S127 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)23-09838-03

## Effect of Science and Technology Information on the Edible Oil Industry Development in China

WEI Xiao-chuan et al (Beijing Municipal Institute of Science and Technology Information, Beijing 100120)

**Abstract** The development status of edible oil industry in China was collected, the trajectory of four international grain dealer in Chinese edible oil industry was analyzed, the function of science and technology information in development of Chinese edible oil industry was elaborated.

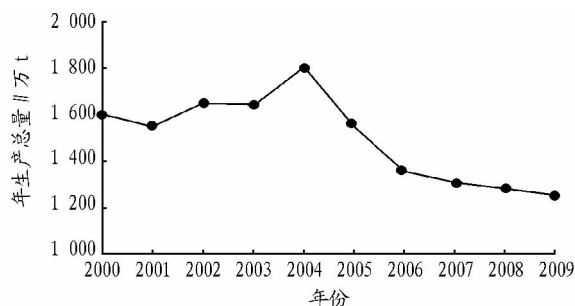
**Key words** Science and technology information; Edible oil industry; Effect

我国食用油产业目前的状态是在原材料供应上, 由于大豆种植面积急剧减少、严重依赖进口, 生产和加工环节又被国际巨头垄断、整个生产链条被国际4大粮商控制, 粮食安全生产和保障存在战略隐患。不重视发挥科技信息的作用是造成我国食用油产业令人担忧现状的原因之一。科技信息是具有前瞻性、预测性的战略资源。在实施产业发展的战略过程中, 科技信息的收集、分析和研究工作是否能够有效地运行和发挥作用, 直接关系到产业发展的成败。为此, 笔者对科技信息在我国食用油产业发展中的作用进行探讨。

### 1 我国食用油产业发展的现状

我国食用油的原料供应和加工环节已被世界4大跨国粮商 ADM (Archer Daniels Midland)、邦吉 (Bunge)、嘉吉 (Cargill) 和路易·达孚 (Louis Dreyfus) 所控制<sup>[1]</sup>。在我国97家大型食用油生产企业中, 有64家企业被4大粮商控制经营或者参与经营, 总股本达到的66%<sup>[2]</sup>。4大粮商凭借资本和经验的优势, 已完成对上游原料和期货、中游生产加工和品牌及下游市场渠道和供应的绝对控制权, 即我国食用油战略安全已不在国人手中, 已弱化了政府调控能力, 这不仅对食用油生产、对国家安全也是一个直接威胁。

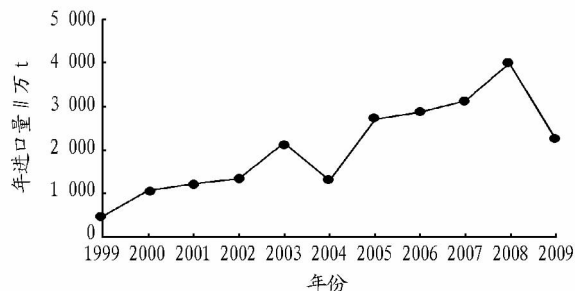
**1.1 大豆生产现状** 大豆是食用油的主要生产原料之一, 我国种植大豆的历史有几千年。我国大豆的产量在很长的时间里超过全世界产量的总和, 然而仅仅在最近10多年的时间里这种现状就被改变了。20世纪90年代, 国际4大粮商在巴西、阿根廷等南美地区大力推广转基因大豆<sup>[3]</sup>。在巨额资金的推动下, 美国、巴西、阿根廷凭借疯长的转基因大豆, 产量超过我国, 成为世界大豆产量最大的3个国家。2001年, 我国正式加入WTO以后, 转基因大豆顺利进入我国市场<sup>[4]</sup>。由于4大粮商以低价策略向我国市场出售大豆, 损害了大豆种植户的利益, 农民逐渐不再种植大豆, 国内大豆种植面积迅速缩小, 产量大幅减少(图1)。我国大豆产量由原来的世界第1, 退居为继美国、巴西和阿根廷之后的世界第4。



注: 数据来源于中商情报网网站。

图1 2000~2009年我国大豆每年生产总量的变化

**1.2 大豆进口量现状** 与大豆扩大的需求相反, 我国大豆种植面积不断减少, 生产自给率越来越低。我国大豆在经历了2002年的进口回落之后, 在西方巨头转基因大豆冲击下产量不断萎缩, 到2000年成为最大进口国。2003年我国国产大豆产量仅为1400万t, 同比下降12.3%, 大豆种植面积也同比下降了6.3%, 大豆种植面积出现第一次历史性逆转, 2003年进口量再次创造新记录, 并首次超过国内产量。2003年我国进口大豆达到2074万t, 创历年进口之最(图2)。



注: 数据来源于中商情报网网站

图2 2000~2009年我国大豆每年进口量变化

**1.3 生产企业现状** 目前, 我国拥有食用油生产企业90多家, 有64家已被外资控制。可以说, 我国市场上与大豆相关的各种产品或原料价格, 被跨国巨头掌握。造成这样一个现状的原因很多, 2001年我国正式加入WTO, 大豆等农产品贸易作出了3%的低关税等让步后, 转基因大豆叩开我国市场。由于4大粮商以低价策略向我国市场出售大豆, 低价的原料

**作者简介** 蔚晓川(1971-), 男, 山西汾阳人, 助理研究员, 博士, 从事科技信息的加工和分析研究工作, E-mail: weixiao166@sohu.com。

**收稿日期** 2013-07-14

料促使我国各地油脂厂的数量激增,当时我国国内的油脂厂已达到 1 000 多家。

2004 年 3 月我国大豆采购代表团前往美国进行集体采购,美国农业部发布消息,该年度美国大豆收成欠佳。在我国大豆军团抵达之时,大豆期货价格达到了芝加哥期货交易所 6 年以来新高。我国代表团签定大豆的收购合同后,美国农业部再次发布消息,说上次的数据失真,新数据显示未来一年世界大豆将大丰收,国际大豆价格随即暴跌 50%<sup>[5]</sup>。高价的大豆,造成每生产 1 t 豆油就会亏损 500 ~ 600 元,使我国无数企业陷入空前的经营困境。巨额亏损的我国大豆企业无法拒绝国外资金的诱惑。大规模并购之下,1 000 多家国内压榨油企业构成的“我国大豆军团”,目前仅剩 90 多家,其中 64 家被外资控制。

## 2 4 大粮商在我国食用油产业中的发展轨迹分析

随着我国经济社会的发展,我国的人均粮食消耗量呈下降态势,而同期的食用油人均年消费量增长了 4.19 倍,并仍呈增长态势<sup>[6]</sup>。4 大粮商应对我国日益增长的需求采取了一系列行动最终占领我国食用油市场。

**2.1 低价进入我国市场** 虽然我国是大豆的故乡,但是转基因大豆的出现大大提高产量的事实,改变了传统大豆本身具有的价值。我国加入 WTO 以后,4 大粮商以低价策略向我国市场出售大豆,在对内没有补贴和对外没有税收保护的状态大大损害了大豆种植户的利益,农民逐渐不再种植大豆,国内大豆种植面积迅速缩小,产量大幅减少(图 3)。

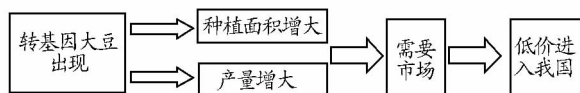


图3 转基因大豆低价进入我国市场

**2.2 食用油生产企业激增** 4 大粮商以低价的原材料打开我国大豆市场。低价促使我国各地食用油生产企业的数量激增,高峰时国内的食用油生产企业已达到 1 000 多家。但是,面对巨大的需求,我国大豆种植面积却不断减少,生产自给率越来越低(图 4)。对于大豆高的需求量和低下的生产能力之间的矛盾,已经在我国的食用油产业的运转链条上埋下了隐患。

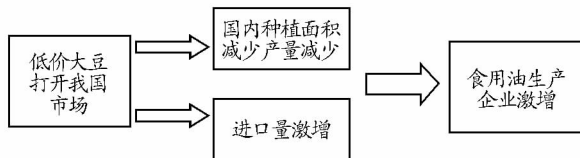


图4 低价大豆使中国食用油生产企业数量激增

**2.3 食用油生产企业被收购** 隐患终于暴发了,2004 年 3 月美国农业部发布消息,该年度美国大豆收成欠佳。在我国大豆采购团抵达之时,大豆期货价格达到了芝加哥期货交易所 6 年以来新高。高价的大豆,使我国无数企业陷入空前的经营困境。巨额亏损的我国大豆企业无法拒绝国外资金的诱惑。在大规模并购之下目前仅剩 90 多家企业中,64 家被外资控制。

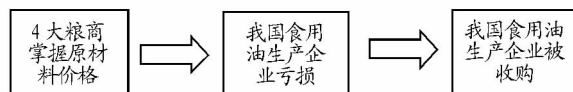


图5 我国食用油企业被收购

## 3 科技信息在我国食用油产业发展中的作用分析

我国食用油产业的发展现状,是由多方面造成的。无论是 2004 年 3 月美国农业部发布大豆收成欠佳的消息,还是 2012 年我国高价囤积大豆事件,打击我国的食用油产业。从科技信息工作者的角度出发,造成这种现象的主要原因就是没有发挥科技信息的作用。

**3.1 没有发挥科技信息的导向作用** 忽视科技信息的导向作用,没有对转基因大豆的出现对产业带来的影响进行整体研究和分析,致使我国食用油产业发展过程中出现了偏差。产业发展要以市场需求为导向,根据市场的需要,确定每一类产品的总量、品种和种植面积,才能使产品有一个好的销路,获得好的经济效益<sup>[7]</sup>。

**3.2 没有发挥科技信息对产业生产结构的调整作用** 产业是一个整体的链条,由材料、生产、加工和市场等因素组成。这些因素相互影响,同时相互紧密关联。各个因素之间合理的关系可以构成良好的生产结构,有利于促进产业健康的发展<sup>[8]</sup>。相反,它们之间不合理的关系会使产业迅速走向衰败。这些因素的有效结合需要依靠科技信息来完成。没有发挥科技信息对产业生产结构的调整作用使我国食用油产业在原材料供应上严重依赖进口,而在生产和加工环节上出现国际巨头的垄断局面<sup>[9]</sup>。

**3.3 没有发挥科技信息的带头作用** 产业发展的竞争也就是科技信息的竞争,行业发展的要求也就是提高科技水平竞争能力的要求,这些都要求发挥科技信息的带头作用。没有发挥科技信息的带头作用使我国食用油原料与加工已被世界 4 大跨国粮商所控制。产业发展需要做出快速、准确的判断,这就要求收集、分析和研究科技信息。目前科技信息的收集、分析和研究的能力已成为国家实力与地位的重要标志和象征<sup>[10-11]</sup>。相比较其他的发达国家,我国的收集、分析、研究和利用各方面科技信息资源服务国家发展的要求仍面临着体制机制制约,科技信息资源的利用优势尚未充分体现在产业发展的过程中。

## 4 结语

科技信息在产业发展中所起的作用是多方面的。随着知识经济时代的到来,认识科技信息在产业发展中的地位和作用,不仅有助于建立以科技信息驱动产业发展调整的发展机制,也是保持调整产业发展能够持续发展的重要条件。如果不能系统、科学地发挥科技信息在产业发展的作用,就会成为未来的落伍者。实现和保持高科技水平必须着眼未来,制定科学的情报收集、分析研究体系和发展规划,正确地掌握科技信息的源头,不断开拓进取,努力使科技信息在产业发展中发挥指导、带头和重心作用。

## 参考文献

[1] 潘学清. 食用油之危[EB/OL]. <http://finance.people.com.cn/GB/>

10975531.html.

- [2] 张向永,施晓萌. 外资垄断威胁我国食用油产业安全[EB/OL]. <http://www.globalview.cn/ReadNews.asp?NewsID=16444>.
- [3] 中商情报网. 大豆掀起涨价潮影响分析[EB/OL]. <http://www.askci.com/freereports/2008-03/2008327162947.html>.
- [4] 美食天下网站. 四大跨国粮商是如何控制中国大豆市场的[EB/OL]. [http://www.meishichina.com/News/HangYe/200704/16701\\_2.shtml](http://www.meishichina.com/News/HangYe/200704/16701_2.shtml).
- [5] 中国食料行业信息网. 美式炒作亏了油企大豆市场牛市不再[EB/OL]. [http://www.feedtrade.com.cn/soybean/soybean\\_forecast/2012-12-03/2011375.html](http://www.feedtrade.com.cn/soybean/soybean_forecast/2012-12-03/2011375.html).
- [6] 网易财经网食用油之危——聚焦中国食用油战略安全[EB/OL]. <http://money.163.com/08/0512/10/4B03JB47002524SD.html>.

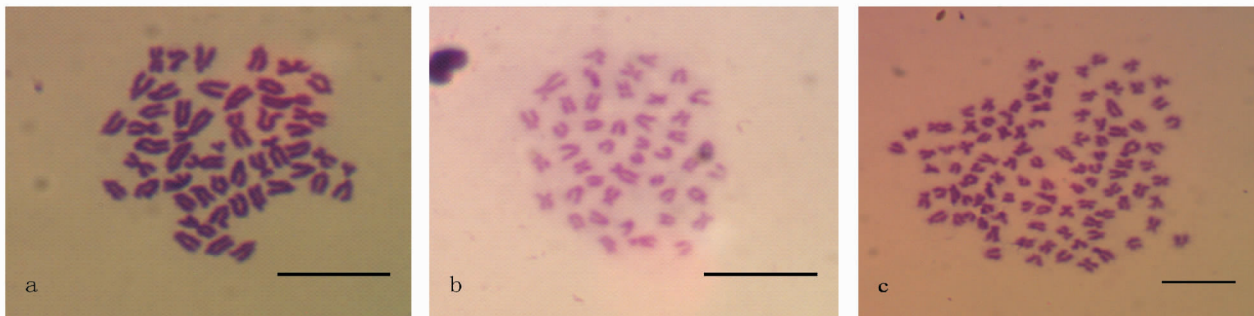
- [7] 罗秀豪. 科技信息促进区域自主创新的新实践[J]. 中国信息导报, 2006(4): 8-10.
- [8] 邹大挺, 吴运高. 关于科技信息情报机构发展战略的思考[J]. 中国信息导报, 2004(10): 34-36.
- [9] 向洪, 曹如中. 推进我国科技信息工作的创新思考[J]. 科技管理研究, 2012(3): 1-3.
- [10] 梁战平. 我国科技信息研究的探索与发展[J]. 情报探索, 2007(7): 3-7.
- [11] 贺德方. 基于事实型数据的科技信息研究工作思考[J]. 情报学报, 2009, 28(5): 764-770.

(上接第 9832 页)

作染色体标本;李雅娟等<sup>[15]</sup>利用泥鳅的鳃和肾作为材料来制作染色体标本,对不同倍性泥鳅染色体组型和形态特征进行了比较;吴彪等<sup>[16]</sup>分别用鳍条、再生鳍条、前肾组织作为材料,比较了几种不同鱼类的染色体的制备方法;王晓华等<sup>[17]</sup>使用金乌贼胚胎制作染色体标本进行核型分析;宋立民等<sup>[18]</sup>报道了鱼类混合胚胎染色体标本的1种制备方法。关于鱼类单个胚胎制备染色体的方法仅洪云汉<sup>[6]</sup>在1987年曾有报道。笔者利用发育到肌肉效应期的单个胚胎制备染色体标本,可以获得大量形态清晰、长度适中、分散良好的中期分裂相。该方法的主要特点有:①选择肌肉效应期到出膜前期之前的胚胎制备3种鱼类的染色体标本,这个发育阶段

的胚胎中期分裂相多,而且卵黄容易剥掉;②用钟表镊子机械剥膜,较采用药物(酶或裂解液)等其他方法更为简单,较易取得完整胚胎,减少胚胎的损伤,并且更加安全;③采用0.08%柠檬酸低渗比其他低渗液效果好。

在胚胎染色体标本制作过程中应注意确保胚胎活力,在剥去卵膜、卵黄过程中避免对胚胎造成物理损伤,使胚胎在处理过程中死亡;秋水仙素的处理时间和浓度应当适宜,处理时间过长、浓度过大会使染色体过渡螺旋,变为粒状,不利于后期工作的进行,反之处理时间过短、浓度过小则会造成胚胎中期分裂相不足;低渗时需要小心谨慎操作,由于胚胎细胞膨大易碎,若不慎会导致细胞破裂、染色体丢失;经卡诺诺固定液固定后的胚胎可以长期保存。



注:a. 泥鳅胚胎染色体( $2n=50$ );b. 红鳍东方鲀胚胎染色体( $2n=44$ );c. 德国镜鲤胚胎染色体( $2n=100$ )。Scale = 10  $\mu\text{m}$ 。

图1 泥鳅、红鳍东方鲀和德国镜鲤胚胎染色体

综上所述,该研究利用泥鳅、红鳍东方鲀和德国镜鲤单个胚胎因其分裂旺盛,只需用适量秋水仙素处理即可获得大量中期分裂相,避免了PHA对染色体的潜在影响,并且单个胚胎制作染色体标本对于多倍体率的统计相比混合胚胎<sup>[18]</sup>更加客观、准确。该试验方法简单易操作,短时间内就能获得较为理想的染色体标本。

#### 参考文献

- [1] 吴仲庆. 水产生物遗传育种学[M]. 北京:中国农业出版社,2000:23.
- [2] 董元凯,陈前发,李建明,等. 制备鱼类染色体标本的简易方法[J]. 水产科技情报,1983(3): 21-24.
- [3] THORGAARD G H, JAZWIN M E, STIER A R. Polyploidy induced by heat shock in rainbow trout [J]. Trans. Amer Fish Soc, 1981, 110: 546-550.
- [4] 桂建芳,梁绍昌,孙建民,等. 鱼类染色体组操作的研究I. 静水压休克诱导三倍体水晶彩鲫[J]. 水生生物学报,1990,14(4): 336-344.
- [5] 桂建芳,孙建民,梁绍昌,等. 鱼类染色体组操作的研究II. 静水压处理和静水压与冷休克结合处理诱导水晶彩鲫四倍体[J]. 水生生物学报,1991,15(4): 333-342.
- [6] 洪云汉. 鱼类单个胚胎染色体标本的快速制备法[J]. 淡水渔业,1987(1): 35-36.
- [7] 陈敏容,杨兴棋,俞小牧,等. 白鲫(♀) × 红鲫(♂)异源四倍体鱼的倍

- 性操作及其生殖力的研究[J]. 水生生物学报,1997,21(3): 197-205.
- [8] 桂建芳,梁绍昌,朱蓝菲,等. 鱼类远缘杂交正反交杂种胚胎发育差异的细胞遗传学分析[J]. 动物学研究,1993,14(2): 171-177.
- [9] 吴清江,叶玉珍,董新红,等. 由鲫(*Cyprinus carpio*)和鲤(*Carassius auratus*)染色体组叠加构建的两个单性人工多倍体克隆[J]. 中国科学(C辑),2003,33(3): 281-288.
- [10] WU C, YE Y Z, CHEN M R, et al. An artificial multiple carp and its biological characteristics [J]. Aquaculture, 1993, 111: 255-260.
- [11] 张纯,刘少军,李涛,等. 红鲫(♀) × 鲤(♂)杂交鱼的胚胎染色体组倍性研究[J]. 水产学报,2011,35(9): 1369-1373.
- [12] 李雅娟,钱聪,印杰,等. 不同倍性泥鳅杂交后代染色体数目组成研究[J]. 大连海洋大学学报,2012,27(4): 326-332.
- [13] 张伟明,吴萍,吴康,等. 两种鱼类染色体制片方法的比较研究[J]. 水利渔业,2003,23(5): 9-10.
- [14] 周丽青,杨爱国,吴彪,等. 波纹唇鱼染色体制备及核型的初步研究[J]. 渔业科学进展,2010,31(1): 54-58.
- [15] 李雅娟,田萍萍,李莹,等. 中国洪湖不同倍性泥鳅的染色体组型及形态特征比较分析[J]. 大连水产学院学报,2009,24(3): 236-241.
- [16] 吴彪,杨爱国,周丽青,等. 几种鱼类染色体制备方法的比较[J]. 安徽农业科学,2012,40(12): 7168-7170.
- [17] 王晓华,吴彪,李琪,等. 金乌贼染色体核型分析[J]. 动物学杂志,2011,46(2): 77-81.
- [18] 宋立民,王伟民,王美玉,等. 鱼类混合胚胎染色体标本的一种制备方法[J]. 水产科技情报,2011,3(5): 252-253.