

论我国饲料工业入关前后面临的挑战

张子仪

(中国农业科学院畜牧研究所, 北京 100094)

【摘要】 改革开放以来,我国肉、蛋、奶总产量比70年代末期增长了6~8倍,1998年饲料工业的产品产量已达到了8568万t,比70年代后期高出80多倍;我国饲料工业在进入WTO前后将面临着市场竞争的压力;中长期内我国饲料蛋白质资源大约缺口一半,入关后,优质廉价的进口添加剂及饲料用农产品将对我国饲料市场形成冲击。

建立健全具有中国特色的饲料工业生产体系,认真贯彻《饲料和饲料添加剂管理条例》至关重要;知识经济实质上是信息经济,尽快联合起来加速中国饲料工业信息网的建设,提高决策水平,才能有备无患地迎战入关前后可能遇到的种种冲击。

【关键词】 饲料工业;WTO;养殖业

我国自1986年正式提出申请恢复关贸总协定缔约方地位以来,已经过了13个春秋。关于入关的得失利弊问题,最近有关国家领导人的分析是利大于弊。至于中国加入WTO的前景如何,目前只能说是前途未卜,任重道远。1999年4月10日,随着《中美农业合作协议》的签署和中国总理与美国总统联合声明的发表,似乎是进入了“山重水复疑无路,柳暗花明又一村”的气氛;但随着以美国为首的北约非法轰炸我驻南斯拉夫大使馆之后,在入关问题上又蒙上了一层阴影。不管前景如何,从最近国际上发生的一系列事态分析,我国饲料工业和其他行业一样都将面临着国际、国内两大市场竞争的压力。为此,必需认清形势,自强不息才能使我国饲料工业屹立于世界强林之行列。

1 充分估计我国中长期内饲料资源缺乏的严峻程度,迎战入关前后可能遇到的种种冲击

改革开放20年来,我国肉、蛋、奶总产量比

70年代末期增长了6~8倍;配合饲料总产量增长了80多倍,1998年全国饲料工业总产值按1990年不变价计,已达857亿元。据预测,本世纪末我国配合饲料的实际总生成量将达到1984年国务院批转的《1984~2000年全国饲料工业发展纲要》(草案)^[1]中提出的加工能力达1.0~1.2亿t的规划指标。事实证明,从80年代中期起,我国在全国范围内取消了所有畜产品的凭票供应制,十多年来价格平稳,供销两旺,这是我国饲料工业与养殖业在政策和投入的支撑下,以人均年占有粮食量不到400kg的饲料资源条件,充分利用现代科学技术所取得的举世瞩目的巨大成就。

人均每日食入动物性蛋白质量是衡量某一国家或地区人民膳食营养水平的重要标志之一。根据国家统计局的资料,1992年我国人民人均每人每日膳食中的动物性蛋白质仅为18.3g,尽管比70年代初期的人均水平增长了将近1倍,但是这一水平与世界平均水平相比,仍然处于中等偏下位置,仅相当于经济发达国家的1/5~1/8。根据农业部

【收稿日期】 1999-07-14

【作者简介】 张子仪(1925-),男,山西临猗人,中国工程院院士,中国农业科学院研究员

“九五”规划，到本世纪末全国将争取达到90年代初期的全世界人均每日摄入动物性蛋白质的24.8g水平(表1)。据作者预测，为了达到这一目标至少每年需要从畜、禽、水产品的可食部分中提供大约1200万t纯动物性蛋白质。若用现代最佳饲养技术，生产这么多的动物性蛋白质，至少需要从各种饲料资源中提供大约6000万t粗蛋白质才能基本解决问题。但是，根据20世纪90年代我国的农业及工业的实际可提供量预测，总计约可提供3000万t饲用粗蛋白质，仅能满足需要量的一半，这还是一个乐观的估计。

**表1 我国人民摄入动物性蛋白质质量
与国际水平比较/g (d·人)⁻¹**

Table 1 The intake of animal protein in China compare with that between nations

年代	世界水平	中国	发展中国家	发达国家
1970	21.2	10.0	5~55	36~65
1980	22.9	11.4	7~52	45~67
1992	24.8	18.3	9~47	56~69

饲料问题实质上是粮食问题。近年来，通过“三元结构农业”的不断调整，我国种植业对饲用粮的生产规划有了很大改观。比如，过去作为口粮用的玉米，目前已大部分流向饲用；油料作物的副产品也基本上用于饲料，这便为近十几年来饲料工业主要原料的基本自给提供了物质基础。但从中长期我国人口不断增长的需求以及种植业面临的耕地不断减少，水资源日趋匮乏，耕地肥力递减等不利因素，再加上入关后将面临的农产品生产成本劣势等条件分析，作者认为，总的形势仍然是十分严峻的。

首先，我国畜牧业是一个低经济效益的产业。历史的经验证明，许多饲料资源都是由于市场经济价格的驱使，流向别的市场。一般，种植业提供的饲料原料在国内市场上都很难与食品、医药、酿造等行业形成竞争性优势。在这种国内饲料市场背景下，一旦入关后，首当其冲的是内陆及民族饲料工业。优质廉价的进口饲料添加剂及农产品将对所有低品位的以及正在开发中的国产饲料产品构成严重威胁。事实上，近年来，国际市场上许多农产品价

格一直低于国内国家保护价，其中大麦价格约低15%，玉米价格约低23%~25%，经广东进口的豆粕价格1996年为280美元/t，而当时国产豆粕价格是400美元/t左右，从此以后，进口豆粕价格一路下降，到1999年现在竟下跌到220~250美元/t，迫使国产豆饼价格比4年前便宜了1/3(图1)，这对我国大豆生产及油脂工业的冲击是可以想见的。还有其他产品受冲击的事例不胜枚举。总之，入关后要想持续保持我国饲料工业与养殖业在20年来所取得的增长势头，就必需及早从我国农业与养殖业的基本结构着眼，调整我国养殖业的生产模式，从战略上建立一整套符合我国当前经济效益、社会效益与长远生态效益的种植业、养殖业与饲料工业相辅相成的生产体系。只有这样才能有备无患地增强我国饲料工业在国内外市场的竞争能力，才能不致于入关后受制于人。近年来有关职能部门在“2116工程”及“沃土工程”等方面的规划进行了多层次、多方位的论证工作，相信这一系列规划、方针、政策的出台将在加强各个工业的市场竞争能力方面，发挥宏观引导作用。

2 建立健全中国特色的饲料工业生产体系，充分挖掘农家饲料的增产潜力，培育开发农村饲料市场

我国养殖业主要在农区，而农区养殖业的3/4以上是养猪业。从我国农区养殖业与种植业的关系分析，预计在中长期内“猪为六畜之首，农户养猪为主”的生产模式在市场经济条件下仍然会占重要地位。当前在进一步提高养猪业生产水平问题上有两种观点：一种认为千家万户的养猪模式生产效率低，先进的科学技术难以普及应用，形不成规模，不能适应市场经济的需要，主张我国养猪业最终还应走全盘规模化的道路；另一种观点认为，千家万户养猪的生产效率虽然不如规模化养殖业，但不依赖国家投入，又可以充分利用农村闲散劳力，开辟与粮无争的饲料资源，市场价好时多赚，市场价跌时亏也有限，船小好调头，风险可以化整为零。从环保的角度分析，农户养猪不仅可增肉、增收，又

* “2116”工程由科技部提议，并经过多层次专家论证提出的21世纪16亿人食品安全工程

可通过猪多一肥多一粮多的途径变“废”为“宝”，节约化肥，降低农业生产成本，维护土壤肥力，保证生态农业的可持续发展，这是一举多得战略举措。作者支持后一种观点。从近20多年来全国养猪业的生产成绩分析，我国养猪业一直受到大体3年一轮回的马鞍型猪肉市场价格的困扰。但是从全国养猪头数、出栏率、猪肉总产量看，不但没有下降，而且一直保持增长势头（表2）。有人认为，统计数字有水分，但猪肉价格平稳，猪肉市场从买方转向卖方市场却是无可争议的事实。据国家统计局第一次农业普查资料，1997年全国年底养猪存栏约为3.9亿头，出栏4.5亿头，出栏率从改革开放前的不到50%提高到了115%，全国生猪平均上市活重从70年代的50多kg上升到1997年的77kg，接近于世界先进水平。获得如此显著的养猪生产成绩，并未因农户养猪比重大，生产水平低而拖了后腿，相反农户养猪产出成为我国农村仅次于粮食的第二大宗商品，这也客观地反映了农户养猪在我国“大农业”生产中的生命力。

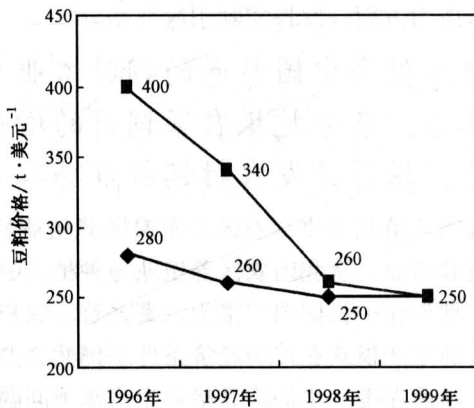


图1 1996~1999年进口与国产豆粕价格变化
Fig.1 The variation of the price of the soybean imported and homemade from 1996 to 1999 in China

从国情国力分析，农民既是肉类生产者，又是消费者，因此，只有让农民自己解决肉食问题，才能减轻全国人民对肉食供应的压力。这一方针不仅对促进农村经济发展，改善全民膳食水平有着举足轻重的作用；从政治上看，还可使农民无需离乡背井即可脱贫致富，变人口劣势为优势。引导得当，

这也是我国长治久安政策的一项重要举措。

表2 70~90年代我国养猪业的生产成绩概况
Table 2 The general condition of the pig husbandry achievement from the 70s to 90s in China

年份	出栏/存栏 /亿头	全国猪肉总产量 /万 t	出栏率 /%	全国平均出栏活重 / (kg·头 ⁻¹)
1977	1.53/2.87	842	53	55
1982	2.01/2.93	1284	68	64
1984	2.02/3.07	1444	72	66
1987	2.62/3.28	1835	78	71
1990	3.10/3.62	2281	85	74
1994	4.21/4.15	3204	101	76
1995	4.80/4.42	3648	108	76
1996	5.44/4.57	4038	117	78
1997	—/—*	4277	115	77

* 据《中国农业年鉴》(1977~1998年)

相反，若按近年来有些地区推行的美国的“四大样饲料工业模式”（即玉米+豆饼+鱼粉+添加剂）及“厂（场）+机械+能源+全价配合饲料”的规模化养猪模式，不仅饲料原料品种匹配等问题难以解决，仅猪饲料一项，即需要国家拿出至少8000万t玉米和3000万t优质饼粕类并进口相当量的豆饼、鱼粉及饲料添加剂才能基本满足要求。这个数量约相当于1998年全国猪配合饲料总产量2340万t的4~5倍，这是我国国情国力所不能承受的。但是，经验证明，四川省农户养猪所需蛋白质主要来自农家饲料，约占总日粮的60%~70%（表3）^[2]，如能查清农户养猪日粮中的养分盈缺规律，供给适合于不同养猪日粮类型的饲料添加剂或蛋白浓缩料，调动农民养猪积极性，充分利用构不成商品的农家饲料，用现代科学养猪技术加以引导，即使不用规模化养猪形式，也完全可以在现有基础上再增产480~640万t猪肉（活重）。这个增产至少相当于节约了1700~2000万t配合饲料（90%以上是粮食），约相当于近年来我国每年平均粮食增产量的1~2倍。

不仅如此，从近年来国内外市场消费者心理分析，对“绿色食品”的需求不脛而走，如能在总结我国传统养猪经验的基础上不断引进实用的适合农

户养猪的现代化生产技术,推陈出新,创造出具有中国特色的饲料工业与养殖业相结合的无污染畜产品品牌,仅这一张“中国农户产”王牌,即可占领国内外市场。这是任何先进国家都不可能与中国抗衡的优势。这一技术路线不仅可充分发挥农村过剩劳动力及饲料资源的增产潜力,同时还可在农村培育出一大块饲料工业市场。作者认为,这是扬长避短,以“农村包围城市”的重要战略举措。

表3 四川省典型农家养猪蛋白质饲料来源组成剖析

Table 3 The analysis of the crude protein resources of the traditional pig farmer in Sichuan province

日粮类型	生长期比重/%			肥育期比重/%		
	精饲料	青饲料	粗饲料	精饲料	青饲料	粗饲料
玉米类型	19.1	67.7	13.2	29.1	53.2	17.7
甘薯类型	30.4	63.0	6.6	43.5	45.7	10.8
玉米小麦类型	27.7	66.1	6.2	29.1	58.4	12.5
玉米大麦类型	31.3	59.5	9.2	42.2	46.0	11.8

四川省畜牧兽医研究所在四川省三个典型地区1600个养猪户的调研报告,1990~1992年

3 认真贯彻《饲料、饲料添加剂管理条例》是提高我国养殖业与饲料工业市场竞争能力的重要保证

国务院于1999年5月18日发布了《中华人民共和国饲料和饲料添加剂管理条例》^[3](《条例》),这部《条例》是我国养殖业与饲料工业在法制建设中的重要里程碑。《条例》中不仅落实了各级政府职能部门对饲料工业产品的生产管理的职责范围,同时也对新产品与进口产品的审定、生产、经营销售者的条件以及产品质量检验制度等都作了严密的规定。这部《条例》是加强我国对饲料、饲料添加剂的管理,提高饲料、饲料添加剂的质量,促进我国饲料工业与养殖业的发展,维护人民身体健康,乃至增强我国饲料工业在国际市场上的竞争能力的重要保证。在此之前,在国家技术监督局及有关职能部门的领导下,全国饲料工业标准化技术委员会还曾组织审定了各种国家、行业标准约235项,其中包括国家标准、行业标准等大部分已颁布实施。标准的范围涉及到基础标准、原料标准、卫生标

准、产品标准、检测方法标准及有关质量管理和质量保证系列等方面。这些标准的发布和贯彻实施不仅为政府职能部门对饲料产品质量的管理、监督、检验、测试提供了立法依据,同时也在杜绝假冒伪劣饲料产品,提高饲料产品质量等方面起到了积极作用。据农业部饲料产品质量监测部门发布的消息^[4],1998年全国配合饲料与饲料添加剂的总体合格率分别为89.7%和89.1%,比1996年的71.3%和77.5%分别上升了18.4和11.6个百分点,这是一个可喜的成绩。但是我国饲料工业标准化工作及法制建设工作尚处于初级阶段,距离《中国饲料工业标准体系表》中提出的中长期规划目标,目前仅完成了约1/4,而已发布的标准中大部分已超过“标龄”,亟需加大科研投入,组织修订。总起来说,饲料工业标准化工作还有待不断完善,《条例》还有待全行业互相监督,认真贯彻执行。总的任务是任重而道远的。

另一方面,从全球性的问题分析,现代西方工业文明给人类创造了财富,但也给人类赖以生存的地球造成了无情的伤害。英国的“疯牛病”、比利时的“二噁英”、香港的“禽流感”都给这些国家或地区的肉、蛋、奶市场带来灾难性打击。我国是一个经济发展中国家,还保留着一大片净土。我们应该加倍珍惜这块祖先留下的遗产,这是个千金难买的遗产。随着人们对维护和改善人类生存环境的日益关注,1993年国际标准化组织(ISO)成立了由五大洲80个国家16个国际组织组成的环境管理技术委员会,开始了《ISO 14000系列环境管理标准》的制定与宣贯工作。这是一部以降低产品废品率、减少废弃物,保证无污染、零排放为目标的环境管理国际标准。我国国家环保局与技术监督局也对贯彻执行《ISO 14000》提出了“结合实际、推动实施、保证有序、坚持稳妥、适时到位”的五项原则。多次举办各种类型的培训班,并等同转化为《GB/T 24000》推荐性国家标准。这是国际上的先驱者们为了维护地球生态环境,而提出的共同遵循守则。但据专家分析,这部标准也有可能成为经济发达国家制裁发展中国家的借口。对我国的饲料工业来说,今后认真执行《ISO 14000》有着双重意义,不仅是为了加倍努力协调好人类自身与自然的关系,同时也是为了保证我国“绿色”产品在市场

上具有竞争能力而必须及早采取的竞争手段。目前欧洲已有 1000 多个企业, 日本已有 200 多个企业通过了《ISO 14000》的认证。有人可能认为饲料工业是“绿色工业”, 与《ISO 14000》无关, 从近年来的情况分析, 在激素类饲料添加剂、有机砷类驱虫剂、安眠镇静剂等的非法滥用以及规模化养殖业中的排污治理等方面仍有大量问题存在。今后我国对环境管理体系的认证工作还将逐步展开, 环保事业将愈来愈多地引起人们的重视。因此, 只有把饲料工业标准化工作全方位地列入议事日程, 将现有水平提高到一个新的档次, 才能使我国饲料工业与养殖业沿着健康的道路不断增强竞争能力。

4 联合起来, 加速我国饲料信息网的建设, 是我国饲料工业当务之急

信息技术是知识经济的重要辅助手段。当前以知识为基础, 以网络为载体, 以全球市场为导向的信息经济已经席卷全世界。由于各种信息技术的相互融合、集成与普及, 使过去许多独立的、互不相干的领域不断相互渗透、拓宽, 不少行业已形成了“你中有我, 我中有你”的格局。饲料工业是涉及到农业、轻工、医药、卫生、机械、外贸等十多个领域的行业。因此, 加速饲料信息网的建设已迫在眉睫。但从我国目前大多数饲料行业及养殖业的信息传递手段来看, 仍未摆脱传统的报刊、电讯、交流会等形式。从总体看, 信息产业在我国饲料行业中还处于启蒙阶段。力量分散, 行业隔绝, 单打单干, 传递手段落后仍然是当前影响饲料信息产业化进程的主要障碍。据了解, 在国内有关“饲料信息网中心”就有 10 多家之多。但“重硬轻软”。“重信道开通, 而轻信源开发”的情况普遍存在。大量的科研成果、科技信息流失、淹没现象严重, 有些“中心”长期虚设, 有些硬件闲置过时。邓小平于 1984 年便指出: “中国社会过去闭塞, 造成信息不通, 是一个很大的弱点”。并提出了“开发信息资源、服务四化建设”的战略思想。15 年过去了, 我国饲料工业行业的信息交流还始终未能摆脱传统方式, 不仅信息滞后, 而且由于信息传递手段落后, 单项科研成果不能及时组装成为配套的实用技术, 致使不少科研成果“产销不对路”而被排除在市场之外。这不仅浪费了用本来就投入不足的科研

经费开发出的仅有成果, 而且由于科技开发体系的上游—中游—下游不配套, 致使科研成果转化为生产力之后, 在市场上很少能形成竞争优势。

另一方面, 各种信息网上的信息量少, 信息垃圾污染令人失望。众所周知, 英特网是无政府、无警察, 乃至无法无天的信息传播工具。为此, 作为信息中心, 要具有科学性、公正性是一个方面, 作为用户与用户之间也要谨防为了抢先机而上当受骗。当前提高“网民”素质至关重要。近年来国内的不少饲料信息网(下称: “网”)多依靠以信息刊物(下简称: “刊”)启动, 而用户最感兴趣的不是“刊”上的科技信息, 而关心的是商情信息, 由于“刊”缺乏时效性, 因此, “网”必须要“以便捷为手段”, “以市场为对象”才能使广大用户对饲料信息网感到亲切、实用。从国情国力出发, 作者认为, 当务之急是应在加强开发和利用信息资源的同时, 联合起来, 互通有无, 利益均沾, 在行业间采取“双赢”的策略, 只有联合起来, 加速我国饲料信息网的建设, 才不至于入关后形成“鹬蚌相持, 渔人得利”的被动局面。

参考文献

- [1] 国家经济委员会. 1984~2000 年全国饲料工业发展纲要(试行草案). 国办发[1984] 111 号文件, 1984
- [2] 张子仪. 对我国传统养猪模式的再认识[C]. 中国科学技术协会. 中国 2000 年农业发展学术研讨会论文集. 北京: 中国农业科技出版社, 1996. 287~390
- [3] 中华人民共和国国务院令(第 266 号). 饲料和饲料添加剂管理条例[N]. 人民日报, 1999-06-03 (3)
- [4] 农业部饲料产品质量监测中心, 中国饲料工业协会, 全国饲料工作办公室, 等. 大幅度提高, 合格率稳中有升—1998 年全国饲料产品质量综述[J]. 中国饲料, 1999, (11): 5~7
- [5] 侯治平. 香港禽流感现场采访实录[J]. 中国牧业通讯, 1998, (3): 38
- [6] 英国疯牛病又掀波澜——政府承认人可感染上 BSE [N]. 科技日报, 1999-03-26 (3)
- [7] 落实紧急通知, 保证国人健康——中国严查二噁英 [N]. 中国环境报, 1999-06-15 (1)
- [8] 二噁英(dioxin) 污染原因在人, 国内乳品可放心食用 [N]. 科学时报, 1999-06-16 (3)

Take Advantages Without Harmfulness to Meet the Challenges of WTO Entrance in China's Feed Industry

Zhang Ziyi

(Institute of Animal Sciences' CAAS Beijing 100094, China)

[Abstract] Since reform and opening to the outside world, the output of meat, eggs and milk now is 6~8 times and the feed industrial yield was about 80 times as much as what it had been in the 70s, and reaches 100~120 million ton. The speed of increasing is exciting. It was acknowledged that China entering WTO has greater benefit. Though China will face two big compatible presses from domestic and foreign market before entering WTO and after. It is estimated that crude protein resources necessary convert to animal protein is in shortage about 1/2 in a middle-long period in China. After joining WTO, the high quality and low-priced feed additive and agricultural products for feedstuffs will rush Chinese feed market, which will bring pinch to Chinese feed industry. For this reason, we must get a clear understanding of the situation and take measures in advance.

Animal husbandry with the pig farmer as their main body is a big and potential market of feed industry in China. Therefore, it is sharply important to build a perfect feed industrial productive system with distinctive national feature, and to carry out *the administration rules of the feeds and feed additive*. Although animal husbandry in China falls behind, it still remains a broad Pure Land. It is a strategy act of raising compatibility of China's animal products in the domestic and foreign market in depending on the trademark of "the Chinese green animal products".

The information economy actually is the core of the knowledge economy. Only high speed jointed building of national feeds information network as fast as possible to heighten decision level, can China meet the pinch which we will encounter While China join WTO. Where there is precaution, there is no danger.

[Key words] feed industry; WTO; animal husbandry

(cont. from p. 66) may be used for other conditions. This paper has introduced the principle of operation with the brief block diagrams. It introduces the technical features which includes the methods to overcome the multipath fading, the methods to get high reliability. This system is very flexible and may be suitable to other environment conditions. On the target there is a transponder. This transponder has overcome the difficulty of high level and low level signals transmitting over the same channel. This transponder has used many technologies to reduce dimension and it has overcome the low phase noise problem of crystal. This system has used new open feature telemetry system. In this paper has given important data of transmission channel. At the end of this paper it has given: the end user test result, the appraisal of the Reception Appraisal Meeting. This system is the highest level system of the same kind low angle receiving system in China.

[Key words] telemetry; remote control; orbit measurement