

专 论

新的经济环境下植物提取物行业动态

张成文,徐小琴,张小燕

(西安皓天生物工程技术有限公司,陕西 西安 710075)

摘 要:目前我国植物提取物的主要出口市场是美国、日本和欧洲。在调研了近年来美国市场、日本市场的销售额与畅销品种的基础上,总结其市场发展趋势,对植物提取物行业国际市场动态进行分析。同时对中国植物提取物行业目前存在的问题进行探讨,以调整中国植物提取物行业的发展策略。

关键词:植物提取物;食品补充剂;食品安全;市场动态;发展策略

中图分类号:R282.71

文献标识码:A

文章编号:1674-5515(2009)01-0001-07

近年来我国植物提取物出口呈下降趋势,其原因固然与世界经济衰退有关,但也与行业起步晚、标准体系不健全、缺少规范的管理体系等行业自身的硬伤有直接关系。通过对以美国为代表的北美市场、以日本为代表的亚洲市场近年发展状况的分析,简要介绍了植物提取物的国际市场动态。连续不断出现的草药中毒事件、食品安全危机反映了我国植物提取物行业目前存在的问题:消费者的热情降低、产品标准化进程滞后、有效成分不明确、行业缺乏自律性等。解决以上问题还得从行业自身做起;不断完善质量标准体系,加强创新力度、提高产品科技含量,加强基础和临床研究,加快产业升级、恢复信誉度。唯有规范、有序的行业才能生产出安全、可靠的产品,唯有安全、可靠的产品才能吸引忠实的消费者,唯有忠实的消费者才能孕育出蓬勃发展的市场。这个过程可能很慢长、很艰辛,但是没有捷径可以走,必须从源头抓起,一步步走下去。

1 植物提取物行业目前国际市场动态

植物提取物是生物医药的重要组成部分,目前被广泛应用于医药、食品补充剂、功能性食品、饮料、化妆品等领域^[1]。随着世界“天然药物热”的兴起,天然药物愈来愈受到人们的关注。研究、开发使用天然药物的热潮方兴未艾,天然药物比化学药品更受人们的青睐。但是,由于诸多原因,天然药物在国际舞台上没有占到应有的市场份额。

2008年3月24日,PEEC国际植物提取物展览会暨研讨会正式在上海发布了《中国植物提取物发展状况市场调查报告》。该报告显示,80%以上的中

国植物提取物以出口为主,出口区域分布在东南亚、欧洲和北美洲。我国植物提取物出口地位列前10名的国家和地区是美国、日本、韩国、德国、西班牙、中国香港、法国、印度、马来西亚和印度尼西亚,市场规模(以万美元计)见图1。

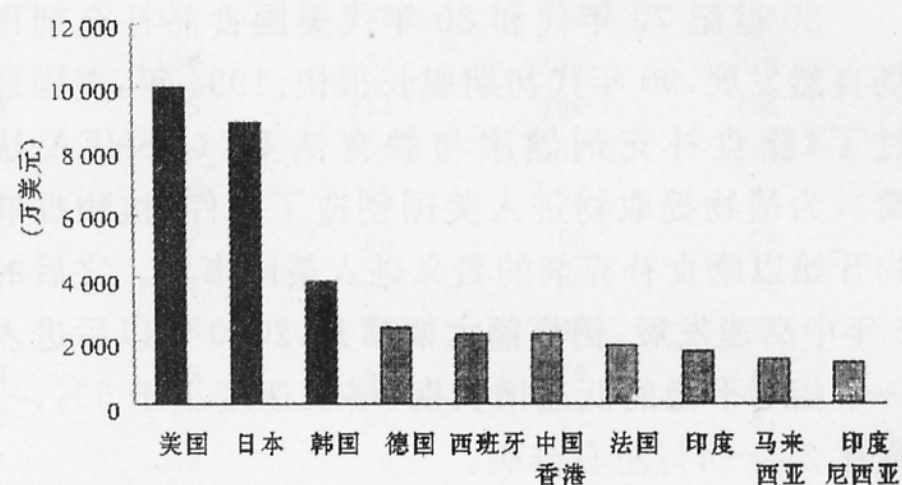


图1 2007年度我国植物提取物主要出口市场规模

我国植物提取物出口三大区域分别为欧洲、美国和日本。1)欧洲市场:欧洲市场发展已经进入一个稳定的成熟期,年度增长很慢。欧洲是食品补充剂比较成熟的市场,市场起步比较早,发展也比较规范,特别是草药的使用更是引领世界整个行业的发展。但正如欧洲经济一样,其发展已经进入一个稳定的成熟期,年度增长很慢。2)美国市场:美国是全世界消耗植物提取物最大的国家之一,也是我国植物提取物产品的主要出口国之一。3)日本市场:日本市场一直以来是我国提取物出口的第二大市场,随着近两年日本自然健康产业的快速发展,对我国植物性原料的需求迅速增长,是我国近两年提取物出口快速增长的主要推动力。

以下主要介绍以美国为代表的北美市场及以日本为代表的亚洲市场近几年的发展状况。

1.1 美国市场发展趋势^[2-3]

中国植物提取物在美国主要以食品补充剂形式

存在,所以在探讨植物提取物市场动态的时候,不得不先分析美国食品补充剂市场动态。图2列出1990年以来美国食品补充剂市场年销售额与年增长率,以及未来几年的发展趋势。

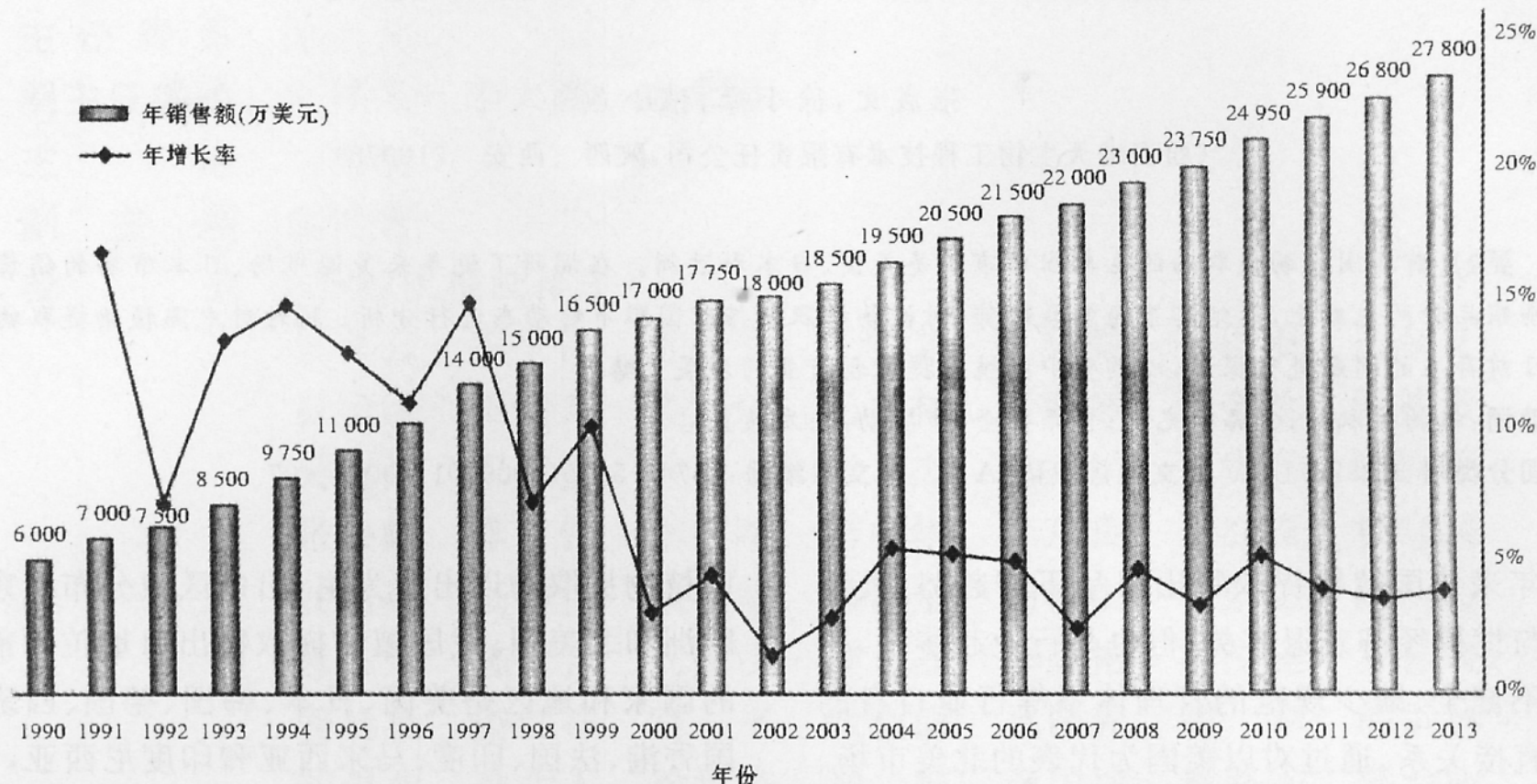


图2 1990—2013年美国食品补充剂市场的年销售额和年增长率

20世纪70年代和80年代美国食品补充剂市场自然发展,90年代初期成长很快。1994年,美国通过了《膳食补充剂健康与教育法案》(DSHEA法案),为植物提取物进入美国创造了条件,植物提取物开始以膳食补充剂的名义进入美国市场。之后的5年中高速发展,销售额大幅攀升。2000年以后进入一个相对平稳的低速增长期,增长速度小于5%,一直在2%~4%左右徘徊。

美国食品补充剂市场草药类产品急剧下跌。1998年草药类产品占26%,2002年降低23%,2006年下降20%,现仍在持续低速中徘徊。

由辅酶Q10等产品为代表的非草药特殊产品(Specialties)正成为市场追捧的热点。所占的比重稳步增长,1998年为9%,2002年为13%,2006年为17%。

表1是美国2000—2006年前45位的食品补充剂销售额(单位:万美元)

1.2 日本市场发展趋势^[4-5]

日本食品补充剂行业一直处于相对繁荣状态。自1990年到2001年的11年中平均增长率为9%,2002年有所回落。但到2003年由于辅酶Q10、MSM、氨基葡萄糖和氨基酸等产品的拉动,增长率有所回升。特别是2001年22%的增长率,被日本经

济学家称为“在黑云下露出曙光的唯一工业”。

日本食品补充剂市场持续增长,最直接的影响来自于下面两个因素:一是日本使用健康食品已有300年的历史,近几年日本健康补助食品正经历一个重要的转折,从基于传统的汉方药和中药向建立在西药研究模式基础上的草药、非草药、植物药及其他新的有效成分转移;二是许多禁令的不断解除,使得日本食品补充剂面临的环境发生快速的变化。2001年4月,食品健康需求法案(Food With Health Claim Act)正式实施,与此同时日本健康、劳工局(Ministry of Health, Labor and Welfare, MHLW)承诺继续制定一些有关食品补充剂的指导方针并继续解除一些禁令。图3列出1987—2007年日本健康食品市场的销售情况。

从图3可以看出:在1990—2001年的11年中平均增长率为9%;2001年则有22%的增长率;2002年有所回落,增长率4.5%;2003年,在辅酶Q10、MSM、氨基葡萄糖和氨基酸的拉动下,增长率重新回到9%;2004—2005年增长率下降,2004年增长率12%,2005年降至5%。2006—2007年则为负增长,2006年为-5%;2007年稍有回升,但仍是负增长,为-2.5%。

在2007、2008年健康食品原料知名度排名中,

表 1 2000—2006 年美国食品补充剂销售额

食品补充剂	年销售额/万美元						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
多种维生素	3 109	3 187	3 307	3 678	3 833	4 157	4 315
膳食替代品	2 070	2 305	2 571	2 522	2 329	2 300	2 362
运动营养品	1 590	1 720	1 819	1 963	2 097	2 217	2 355
钙	742	775	881	1 046	993	1 010	1 007
维生素 B	661	721	763	817	880	937	1 002
维生素 C	730	701	713	770	808	836	863
胺糖/软骨素	619	674	683	761	762	810	818
关节类保健品	338	358	405	460	532	619	673
维生素 D、H 及其他	422	420	442	449	468	536	624
鱼/动物油	82	100	133	183	262	359	489
维生素 E	820	771	736	706	654	440	395
辅酶 Q10	169	196	212	283	258	339	377
维生素 A/胡萝卜素	230	225	222	237	248	258	313
生物素	134	148	160	174	204	243	299
诺丽果汁	71	110	166	197	212	236	257
镁	106	121	134	161	175	202	240
铁	175	184	194	203	209	219	237
植物油	75	90	106	140	177	197	228
消化酶	80	100	105	130	147	166	182
其他特殊补充剂	130	100	106	122	134	148	177
大蒜	169	175	172	174	157	166	155
山竹果汁		2	6	24	72	125	147
绿茶	39	50	53	76	116	148	144
锯齿棕	126	141	132	145	134	137	134
紫锥菊	201	213	185	177	153	154	129
铬	90	87	85	106	119	125	115
银杏	244	211	158	125	113	109	106
MSM	90	108	111	115	111	107	102
人参	168	148	113	98	93	95	98
S-腺苷基蛋氨酸	70	76	77	92	93	96	98
蜂产品	62	66	67	74	81	91	95
水飞蓟	45	59	62	68	70	85	93
车前子	42	49	52	59	61	75	85
褪黑激素	69	62	62	62	67	73	81
5-羟色氨酸	40	41	44	53	59	68	79
钾	59	57	60	71	70	74	74
锌	85	81	78	80	75	79	74
大豆类产品	64	97	101	106	89	77	69
蔓越橘	40	39	42	50	52	59	68
玛咔	6	23	33	36	48	60	66
硒	61	58	59	62	62	68	65
枸杞果汁		10	15	27	41	58	65
绿色食品			23	35	48	57	64
贯叶金丝桃	163	121	83	66	59	64	60
芦荟	30	40	43	47	48	57	60

动物来源的胶原蛋白、氨基葡萄糖分别排名第一、第二位,其次是一些发酵产品和合成产品。排名前 20 位的大多属于非草药类特殊产品、维生素类产品,植物提取物只有大麦嫩叶、越橘、桑叶和姜黄。2007 年排名中的灵芝,在 2008 年也退出了排行榜。排名比较稳定的植物提取物产品有越橘,越橘目前是日本市场上唯一一个被消费者广泛认知和持续使用的产品。还有一个值得思考的产品是辅酶 Q10,该产品在

2003—2005 年创造了健康食品历史上的辉煌,但是 2007 年排名滞后,排在第 20 位,2008 年竟未出现在排行榜上,作为保健品史上的一个代表性产品,这个问题值得深入探讨。对近几年美国、日本市场的分析,以及近几年在国际市场的经验,可以做出以下判断:欧洲市场基本稳定;美国市场低速增长;日本市场增长速度逐渐减慢,2006、2007 年负增长,总体趋势相对稳定,而不活跃。

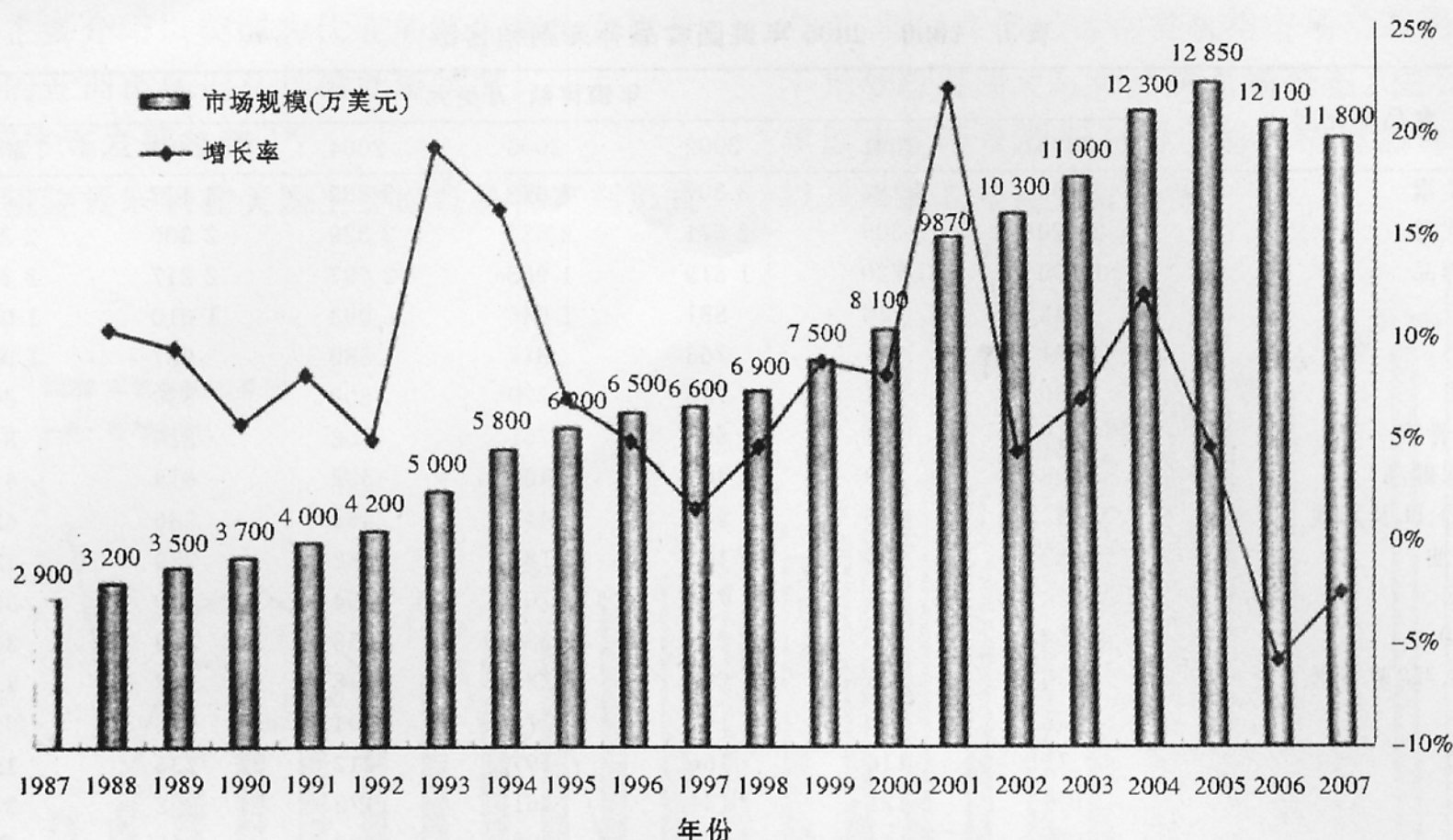


图3 1987—2007年日本健康食品市场的年销售额和年增长率

2 中国植物提取物行业目前存在的问题

据最新海关统计数据,2008年3月中国医药出口情况与2007年3月同期比较,中药出口额增长3.51%,中药材及饮片增加36.66%,而提取物的出口额同比下降了28.64%(见表2)。

表2 2008年3月中国医药出口额与2007年3月的比较

类别	出口额/元		增减/%
	2008年3月	2007年3月	
中药	268 451 284	259 336 504	3.51
中药材及饮片	128 518 025	94 041 435	36.66
提取物	82 257 079	115 282 181	-28.64
保健品	17 620 344	18 596 462	-5.28
中成药	40 055 836	31 416 426	27.49
西药类	4 558 575 353	3 342 244 322	36.39
医疗器械	2 199 432 202	1 687 540 345	30.33
总和	70 264 458 839	5 289 121 171	32.84

我国植物提取物产业的发展已经达到了一定水平,但整个行业仍然面临着诸多困难。原因主要表现在以下6个方面。

2.1 消费者对天然产物的盲目追从逐渐淡化

20世纪90年代的美国市场围绕着DSHEA法案的出台,到草药产品1994—1998年的辉煌,其中一个重要的背景是人们“回归自然”及“天然的即是安全的”观念极大地推动了市场的发展。但是2000年的“马兜铃酸”事件、2002年“Kava引起肝病”及2003年2月在佛罗里达训练营里被认为是由于服用麻黄素使23岁的运动员Steve Belchler死亡的事件,都使FDA和美国的消费者找到了天然草药存

在安全问题的充分证据,进而对天然草药类产品由热衷转向怀疑。特别是世贸卫生及植物卫生措施委员会于2004年3月12日通报:日本厚生省以食品安全的理由,拟将38种食品添加剂从现有食品添加剂的名单(非合成添加剂名单)中撤消。这些食品添加剂将不被准许在日本境内及境外销售。拟批准日期不迟于2005年2月,拟生效日期不迟于2005年8月。这38种食品添加剂除少数酶制剂以外,主要是天然提取物。而且这些提取物的原料植物,不是常规的食用植物(如防己、槐树角、无花果、厚朴、覆盆子叶等)。我国卫生部对保健食品的中草药原料,也规定有几十种不得使用。这进一步说明了,“天然”不等同于“安全”。基于这种认识上的转变,天然提取物的销售趋势也受到了一定的影响。

2.2 产品标准化进程滞后、技术力量薄弱

在我国,植物提取物行业作为一个近10年来新兴的行业,国家尚缺乏一套完善的政策法规引导,整个行业缺乏科研力量支持,多数植物提取物产品没有一个统一的质量标准,国家药典及行业标准又尚未与发达国家接轨。生产企业对质量标准认识模糊,主要表现在要么对提取物功效成分及量的标准认识不清;要么单纯以某个指标成分为标准而忽视其他指标成分,造成各指标成分间的比例失调。如大豆提取物中的有效成分为大豆异黄酮,国际通行标准规定总异黄酮的量为40%,主要由大豆苷、大豆苷元等6个成分组成。由于产品在提取过程中原材料的处理和提取工艺不同,造成不同厂家产品6个功效

成分量的比例明显不同,且溶解性也有差异。

植物提取物科技含量较高,生产中需要大量的先进设备和技术,但中国绝大部分植物提取物企业由于资金和区域限制,科研人才与信息匮乏,建立研发中心难度大。另一方面,实验和检测设备落后,无法应用先进的提取、分离、精制和干燥技术,如超临界提取技术、膜分离技术等。在植物提取物的质量控制中,现代分析仪器如 HPLC 仪、气相色谱 (GC) 仪、高效毛细管电泳 (HPCE) 仪、气相色谱-质谱 (GC-MS) 仪、高效液相色谱-质谱 (HPLC-MS) 仪、原子分光光度仪等的配备都很难得到普及。由此引发的问题就是产品科技含量低,产品质量不可靠,这些都严重地制约了植物提取物步入国际市场。

2.3 产品有效成分不明确,消费者认知困难

中药成分复杂,有效成分难以确定,中药质量的有效控制应是对其中有效成分的控制。尽管中药的化学成分研究已开展了近一个世纪,但由于长期以来化学成分与生物活性研究的脱节,至今大部分中药的有效成分仍未得以阐明。这些都使得植物提取物在国际市场阐述时产生困难。

目前建立的鉴别或测定方法大部分只是针对其指标性成分进行控制,即使达到要求,也不能说明其质量稳定、一致。另外中药本身含有的化学成分又分为两类,一为既是有效成分,又是毒性成分,如乌头、附子中的乌头碱,马钱子中的土的宁等。对于这类物质,目前我国卫生部规定的 28 种有毒中药已大部分实行限量检查或规定其量的范围,但对其他有毒中药的毒性和机制的研究仍很缺乏,如半夏、天南星的毒性成分至今未能阐明。二为纯粹有毒成分,如关木通中的马兜铃酸、马兜铃内酰胺类成分等。对于这些毒性成分,特别是慢性毒性成分,我国的研究基本上属于空白,目前认识的这些毒性成分也基本上都是国外发现的。对植物提取物的成分说不清,在推广产品的时候遭到国际消费者质疑,这对植物提取物的销售也无疑是一个绊脚石。

2.4 行业缺乏规范性,自律性差

国内虽已有不少优秀的植物提取物企业都通过了 GMP 认证,产品质量和检测水平达到了国际先进水平。但由于该行业门槛相对较低(尤其是对粗提物而言),一旦某个产品在国际市场上走俏,很快就多个企业跟进,生产条件要求不高,导致 GMP 认证形同虚设。近年来植物提取物产品造假越来越严重,市场形象很差。造假手段有 3 种:其一为添加其

他植物成分(比如在大豆提取物中添加染料木素、银杏提取物中添加芦丁、越橘提取物中添加中国越橘提取物),其二为添加人工合成的成分(如在石榴皮提取物中添加人工合成的鞣花酸),其三为添加糊精(如在多糖类产品中添加糊精)。

射线照射灭菌也存在问题。由于生产条件不能达到 GMP 认证条件,无法控制产品最终无菌,所以不得不采用射线照射,利用辐射的生物效应对产品进行灭菌。一般使用数万至数十万钴-60 或铯-137 作放射源的食物辐照器。2006 年,日本食品卫生法规定不得用钴-60 对食品进行照射,进口时必须提供无放射性辐射证明。在欧美,也要求必须对此做出标明。此外还有重金属量超标、农药等有害物质残留量等项目超标,这些对中国植物提取物行业的发展都是潜在的威胁。

2.5 食品安全危机对植物提取物行业的影响

食品安全已成为我国食品行业必须面对的问题。近年来发生的食品不安全事件,严重影响了中国食品的整体形象,不仅让企业内销深受其害,而且让食品行业遭遇信用危机,制约了国外市场对我国食品的进口需求。

2.5.1 巴拿马药品中毒事件

2006 年 8 月,巴拿马突发多人因肾功能衰竭、身体瘫痪或其他症状最终导致死亡的事件。经调查机构确认,死亡原因是服用了含有二甘醇成分的有毒止咳糖浆。2006 年 10 月,巴拿马公司把中服公司申明的不符合美国药典的“TD 甘油”改为符合中国药典 (USP) 的“纯甘油”,改变了产品的用途,造成产品被用作药品辅料,并更改产品适用范围、保质期限等,导致巴拿马 100 余名患者服用药物中毒致死事件。2007 年 5 月 6 日,美国《纽约时报》大幅刊登了两名记者对此事的调查过程和结果,认为是中国落后的药品安全规则导致了灾难的发生。这则被全球媒体广泛转载的调查报道将发生在巴拿马的灾难带来的压力几乎全部转移到中国药品安全身上,造成了对中国原料药国际形象的伤害。

2.5.2 美国宠物中毒事件

2007 年初,美国各地兽医院不断接到宠物肾衰竭病例,经 FDA 调查发现,宠物食品制造商“菜单食品”公司生产的猫粮、狗粮中含有有毒物质“三聚氰胺”。15 只猫和狗因食用该公司宠物食品后出现肾功能衰竭症状而死亡。FDA 调查发现“菜单食品”公司从江苏某公司和山东某公司进口的部分小麦蛋

白粉和大米蛋白粉中检出三聚氰胺,并初步认为宠物食品中含有的三聚氰胺是导致猫、狗中毒死亡的原因。虽然中国对上述涉案的两家违法企业和有关责任人进行了严肃处理,得到了美国消费者的赞赏,但是还是无法挽回中国在事件中失去的食品安全信誉。

2.5.3 毒饺子事件

2008年1月30日下午,日本厚生省通过我国驻日使馆向国家质检总局通报,日本发生消费者因食用中国出口速冻饺子而引起的食物中毒事件,产品被宣布检出含甲胺磷。甲胺磷是一种有机磷杀虫剂,是一种高毒农药。1月31日早晨,河北检验检疫部门对留存的饺子样品和正在使用的原辅料(包括我工作组从日方带回来的样品)进行了检测,结果均未检出甲胺磷,但此检验结果未得到日方的认可。虽然最终也没有争出来谁是谁非,但这次毒饺子事件打击了日本消费者对中国进口食物的信心,再次危害了中国食品在日本的形象。日本媒体对此又紧追不放,造成的恐慌从总体上损害了中国食品的进口,给中国出口行业带来很大的负面影响。

除此之外,还有苏丹红事件、立顿速溶茶风波、光明回收奶事件、雀巢奶粉碘超标事件、美国媒体还曾炒作过“月饼容易滋生细菌”、先后炒作鲑鱼药物残留事件、冷冻鱼致人中毒事件、二甘醇牙膏事件、中策轮胎安全事件,等等。有分析认为,即使这些问题最终都能被证明是“一场误会”,但是次数多了,会形成一个固定的印象——中国食品安全问题很严重,这对中国食品的形象甚至中国形象都不利,会直接影响到产品在国际上的销售。

以上几方面的影响是制约植物提取物行业发展的主要因素,必须客观地认识问题的存在,并在以后的工作中加以改进,提升行业地位,促进行业发展。

2.6 政策、法规及国际总体经济状况带来的压力

除了行业自身出现的问题以外,植物提取物行业也饱受了各种规章制度的限制,步履艰难。美国FDA于2007年6月22日宣布,将在今后3年内,对该国所有生产和销售维生素或矿物质制剂、植物类制剂和各种膳食补充剂的公司强制实施cGMP改造;最迟在5年内全部完成对保健品企业的cGMP改造工作。按照该新规,凡是进口到美国的膳食补充剂的原料必须提供严格的检测报告。由于目前美国70%~80%的膳食补充剂原料从中国进口,因此该新规将对中国保健食品原料出口企业带

来较大的影响,尤其是植物提取物出口企业,将面临更为严峻的形势。按照FDA对于保健食品原料的检测要求,国内的原料供应商必须改进生产工艺、统一产品标准,才可以成为合格的供应商,这样无疑将增加国内企业的出口成本。

在国内,植物提取物行业被认为是消耗国内资源,把污染和三废留在中国,把产品廉价出口到国外的行业,这种对植物提取物行业不公正的认识,导致该行业受到许多不公平待遇,国家环保部门出台了针对植物提取物行业的环保法规《制药工业水污染物排放标准——提取类》,新政策提高了植物提取物行业污染物的排放标准,要求企业必须按新标准设计和生产,而进行排污处理所需要的成本非常高,这给起步较晚的植物提取物行业无疑带来很大的经济压力。

美国经济急剧减速,全球性通货膨胀,世界经济下行已成为趋势,保健品在消费层面上的拉动力减弱,植物提取物销售也受到了很大的负面影响。原油价格不断攀升,出口退税率降低,新劳动法的出台,都大大提高了植物提取物的生产成本,进而提高了出口价格,出口环境还面临诸多的不确定因素,如人民币汇率的变动等,这些都给植物提取物行业带来了很大的竞争压力。

3 发展策略

针对上述问题,中国植物提取物行业经过反思,可谓仁者见仁、智者见智^[6-8]。归纳起来必须从以下四方面入手,做大做强我国植物提取物产业。

3.1 健全、完善植物提取物的质量标准体系

提取物本质上是中药原料药,与化学原料药相比,提取物缺乏相应的法规和政策对市场进行约束和规范。国际市场不断抬高植物提取物供应商的准入门槛。美国将针对膳食补充剂做进一步的规范和管理,从1994年开始酝酿出台膳食补充剂cGMP管理规范,最终于2006年出台,该规范对植物提取物供货商提出了更高的要求。2007年美国FDA公布的《美国膳食补充剂行业cGMP实施规定》要求对该国所有生产和销售维生素或矿物质制剂、植物类制剂和各种膳食补充剂的公司强制实施cGMP改造;该新规定又一次提高了对美出口植物提取物的“门槛”。

过去我国许多植物提取物出口检测项目较少,一般仅需符合外商提出的“标准成分的量”规定即可,未做产品同一性、重金属限量检测。今后,必须借

鉴 GMP、GSP、GLP、GCP、GAP 等成功的经验,建立 GEP (提取物生产管理规范),使提取物的生产规范化、制度化,进而使其质量标准化。逐步完善相关法规政策,建立符合国际市场要求的行业标准,实行真正意义上的中药现代化和国际化,提高我国产品的竞争力,同时让不符合或达不到标准的企业退出市场,起到优胜劣汰、资源重新配置的作用,重新整合提取物产品。

3.2 加强创新力度,提高产品的科技含量

目前我国植物提取物行业中,主要以中小企业为主,缺乏资金,技术实力较差,创新较差。所以,科技创新和形成具有自主知识产权的产品,将是企业在激烈的竞争中立于不败之地的重要手段。

3.3 加强基础研究和临床研究,为产品推广提供理论基础

目前国内与国际上的植物药相比,缺乏对成分、药理和临床的研究资料,这影响了国际上对我国植物药的认同,妨碍了植物提取物在国际市场的推广,必须进一步加强基础研究和临床研究,为产品推广提供理论基础。

3.4 加快产业升级,提高产品质量,恢复信誉度

质量问题是植物提取物国际化的最大障碍,中国提取物行业应该改进生产生产工艺,加强 GAP、GMP、GCP、GLP 等规范的推广和认证,进行全面的产业升级,全方位提升传统植物药产业的“硬件”水平。加快中药的标准化进程,严格控制质量,通过对提取物生产规范化、制度化来促进其质量标准化,生

产出高品质的产品,恢复失去的信誉度,让更多国家及 FDA 等行业机构认可,进一步扩大国际市场。

4 结语

植物提取物是国际天然医药保健品市场上一种新的产品形态,是现代植物药先进技术的载体,中国植物提取物行业要想真正走向国际市场,必须加快产业升级,加强创新力度,提高产品科技含量及产品质量,生产出高品质的产品!做到真正意义上的中药现代化、国际化!中国植物提取物行业才能够被国际市场和消费者广泛认知和接受,并形成自己的竞争优势。

参考文献

- [1] 张成文,李林涛,廉江,等.植物提取物是中药走向国际市场的现实表达式[J].世界科学技术·中药现代化,2001,3(1):5-11.
- [2] NBJ'S Supplement Business Report 2007. Nutrition business Journal. 2007.
- [3] 张成文.美国植物提取物最新动态与发展趋势[J].国外医药·植物药分册,1999,14(1):1-4.
- [4] 人気受注素材ランキング.健康産業新闻[N].CMP ジャンバン株式会社.2007-11-14日(第1222号)
- [5] 2007年健康産業總括、2008年展望.健康産業新闻[N].CMP ジャンバン株式会社.2008-1-2日(第1229号).
- [6] 我国植物提取物行业科技发展现状、问题及建议[N].百拇医药网.2006-6-6.
- [7] 张中朋,刘张林.植物提取物产业发展须突破四大瓶颈[N].中国医药.2007-07-31
- [8] 薛原.提取物产业要迈三道关[N].健康报,2006-11-05.

(收稿日期 2008-12-01)

Chinese Herbal Medicine(《中草药》杂志英文版)即将创刊

我国第一份中药专业的英文期刊——Chinese Herbal Medicine《中草药》杂志英文版)经国家新闻出版总署(新出综合[2008]1343号文件)批准,国内统一连续出版号为:CN12—1410/R,拟于2009年8月正式创刊。

Chinese Herbal Medicine 由天津药物研究院和中国医学科学院药用植物研究所主办,天津《中草药》杂志社(筹)出版。中国工程院院士、中国医学科学院药用植物研究所名誉所长肖培根教授担任主编,天津药物研究院院长汤立达研究员和中国工程院院士、天津药物研究院刘昌孝研究员担任副主编,天津药物研究院医药信息中心主任、《中草药》杂志执行主编陈常青研究员担任编辑部主任。Chinese Herbal Medicine 以高起点、国际化为特点,继承和发扬祖国医药学遗产,报道和反映中草药研究最新进展,宣扬我国中草药的传统特色,加强与世界各国在传统药物研究的经验交流,在中医和西医、传统与现代、东方与西方之间架起一座理解和沟通的桥梁,促进中药现代化、国际化。主要栏目有综述与评价、论著、简报、文摘、信息和国际动态、人物介绍、来信、书评等栏目。主要读者对象为国内外从事中医药研究、管理、监督、检验和临床的专业技术人员。

Chinese Herbal Medicine 将邀请相关领域的院士和国内外知名专家加盟,组建一支国际化、高水平、精干的编委会队伍。吸引国内外高质量的稿件,努力提高期刊的学术质量;坚持按照国际标准编排,加强刊物规范化和标准化,充分利用计算机、网络技术和英语,加强与国际知名科技期刊的交流合作;充分发挥中医药特色,争取在创刊后较短时间内进入国际最著名的检索系统——美国科学引文索引(SCI),办成国际知名期刊之一。欢迎广大作者和读者踊跃赐稿!详细情况请登陆 www.tjipr.com。