

调查研究

中国保健食品动植物原料使用现状

周昇昇¹ 王 雷¹ 杨月欣¹ 高晓蕾²

(1. 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 北京 100050; 2. 卫生部卫生监督中心 北京 100007)

摘 要:目的 研究 1996 - 2005 年间我国保健食品动植物原料使用情况。方法 对 1996 - 2005 年间通过审批的保健食品信息逐一审查,建立保健食品原料数据库。结果 保健食品动植物原料品种繁多,其中以我国传统药用植物用途最为广泛,人参、黄芪等常见中草药的使用较多,个别种类尚未得到开发利用。结论 我国 1996 - 2005 年间,保健食品中动植物原料的使用总体受我国相关法规约束,一些原料的应用比较集中,尤其是中草药原料,还有更多原料品种需要研究开发应用。

关键词:中国;营养保健品;动物;植物

Present Situation of Plant and Animal Raw Materials Used in Functional Food in China

ZHOU Sheng-sheng, WANG Lei, YANG Yue-xin, GAO Xiao-qiang

(National Institute for Nutrition and Food Safety, Chinese CDC, Beijing 100050, China)

Abstract: This study observed and statistically analyzed the use of plant and animal raw materials for functional food in China from 1996 to 2005. **Objective** To reveal the application of plant and animal raw materials of China functional food from the year of 1996 to 2005. **Methods** We examined every functional food information and selected qualified ones to built database. **Results** Those raw materials which can applied to functional food are very various, especially additional herbals are used most widely, while some varieties are used seldom or never are used. **Conclusion** From 1996 to 2005, the plant and animal raw materials were restricted to use with some concerned Chinese regulation. Some Chinese herb need to be further researched in future.

Key words: China; Dietary Supplements; Animals; Plants

保健食品产业的创新和质量提升需要从规范保健品原料做起,保健食品原料是保健食品生存、发展的基础。2002 年 2 月 28 日卫生部颁布的《卫生部关于进一步规范保健食品原料管理的通知》(卫法监发[2002]51 号)文件是我国保健食品原料管理史上的一个重要里程碑,它根据我国独特的“药食同源”文化渊源和传统中药材在我国的长期食用历史,专门针对保健食品原料的安全性拟定了“既是食品又是药品的物品名单(附件 1)”、“可用于保健食品的物品名单”(附件 2)、“保健食品禁用物品名单(附件 3)”三个名单,“三个名单”成为我国保健食品原料安全性管理的重要参照依据。

本研究对 1996 - 2005 年 10 年间经卫生部和国家食品药品监督管理局批准注册的 7 732 个保健食品(包括营养素补充剂)的原料使用情况进行了系统整理和分析,对使用最为普遍的动植物原料使用情况进行了总结,以发现我国保健食品动植物原料应用的特点,在一定程度上反映了保健食品动植物原

料的使用现状及趋势,为方便、完善保健食品管理工作提供数据支持,为保健食品审批相关部门提供基础信息和参考。

1 材料

1996 - 2005 年 10 年间获得卫生部和国家食品药品监督管理局批准的 7 732 个保健食品批件;卫生部保健食品证书和产品说明证书汇编;卫生部保健食品批件档案;卫生部卫生监督中心新资源食品评审数据库,国家食品药品监督管理局保健食品数据库。

2 方法

2.1 调查方法 本研究对 1996 - 2005 年 10 年间获得卫生部和国家食品药品监督管理局批准的 7 732 个保健食品信息进行了统计分析,以相关法规为依据,逐个检索、核对,建立保健食品原料使用数据库。
2.2 分类方法 以 51 号文件作为主要分类依据,将动植物原料分为“药食同源类原料”、“可用于保健食品类原料”和“其他”三种。同一原料的粉剂、浸膏和提取物均按该原料的使用频次予以计数统计,中药材精提物的使用频次单独计数统计。提取物是以植物为原料,按照对提取的最终产品用途的需要,经

基金项目:国家十一五科技支撑计划(2006BAD27B01)

作者简介:周昇昇 女 博士生

通讯作者:杨月欣 女 研究员 博导

过物理化学提取分离过程,定向获取和浓集植物中的某一种或多种有效成分,而不改变其有效成分结构而形成的产品;精提物在提取物的基础上进一步除杂,分离出纯度较高的化合物或混合物。

2.3 样本排除方法 保健食品批件缺失、登记不全和不符合上述规范的批件。

2.4 统计方法 利用 Excel、Fox pro 软件,采用定性分析研究和计数(频次)分析方法相结合的方法对批准的保健食品上述特征值进行分类分析。

3 结果

3.1 1996 - 2005 年间动植物性原料的总体使用情况 1996 - 2005 年间,获卫生部和国家食品药品监督管理局批准的保健食品共7 732个,共涉及 900 多种动植物原料。在这些原料中,属于药食同源类的原料使用频次最高,达9 008次;可用于保健食品的

原料使用频次有7 583次,位居第二;其他则为 51 号名单外的原料。

3.2 药食同源类原料使用情况 本研究对 1996 - 2005 年间批准的保健食品原料涉及到的 87 种药食同源类原料的使用频次进行了统计,篇幅所限,按照其声称使用频次对前 20 位进行降序排列(见表 1)。

从表 1 可以看出,在所有药食同源类原料中,枸杞子、茯苓和山楂是使用频次最高的三种原料。枸杞子药效广泛,在许多不同功能声称的保健食品中均有使用;茯苓有利尿、增强免疫、抗肿瘤、抗心肌缺血等作用,自古以来就是药用佳品^[1];山楂具有散淤消积、化痰解毒、开胃收敛等多种功能,还富含胡萝卜素、维生素 C、黄酮类化合物,并含有人体需要的多种矿质营养元素,具有很高的营养保健价值^[2]。除此三种原料外,枣、甘草、蜂蜜、山药、决明子、菊花等原料使用频次也达到了百次以上。

表 1 1996 - 2005 年药食同源类原料使用情况

序号	名称	频次	占有产品百分比(%)	序号	名称	频次	占有产品百分比(%)
1	枸杞子	1307	16.9	11	葛根	209	2.70
2	茯苓	630	8.15	12	桑椹	200	2.59
3	山楂	559	7.23	13	龙眼肉(桂圆)	188	2.43
4	枣	474	6.13	14	黄精	170	2.20
5	蜂蜜	407	5.26	15	荷叶	167	2.16
6	山药	402	5.20	16	薏苡仁	163	2.11
7	决明子	338	4.37	17	阿胶	133	1.72
8	甘草	334	4.32	18	肉桂	127	1.64
9	菊花	236	3.05	19	金银花	109	1.41
10	酸枣仁	213	2.75	20	莱菔子	96	1.24

将表 1 中前 10 位原料的使用频次作图(见图 1)后可以直观看出,枸杞子的使用频次不仅最高,还远远高于其他原料。经统计发现,其他药食同源类原料中的小蓟、木瓜、白扁豆花、淡豆豉和榧子等则鲜有应用,总体呈现使用不均衡的特征。使用频次高

的原料,其进入市场和人群购买的概率也就增大,人群在食用包含该种原料的保健食品过程中暴露的机会随之增大。因此,原料的使用频次数据可以作为我们对其安全性进一步评价的一个有价值的参考依据。

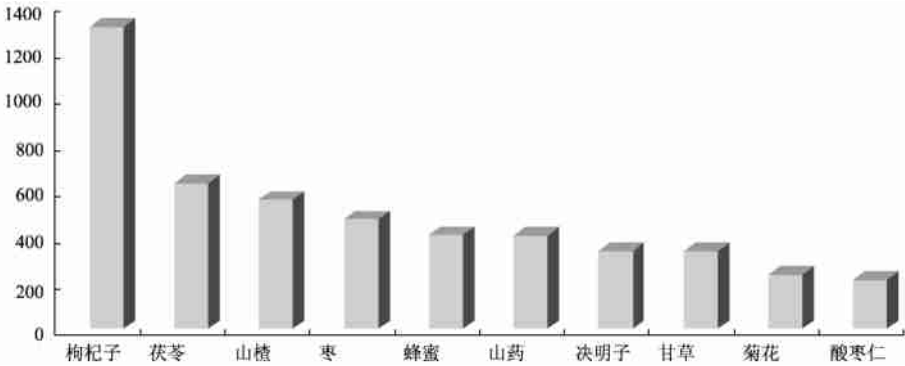


图 1 1996 - 2005 年药食同源类原料的使用频次情况

3.3 可用于保健食品的原料使用情况 本研究对可用于保健食品的 114 种原料在 1996 - 2005 年间的

使用情况进行了统计,篇幅所限,按照其使用频次对前 20 位降序排列(见表 2)。

表 2 1966 - 2005 年可用于保健食品的原料使用情况

序号	名称	频次	占有产品 百分比(%)	序号	名称	频次	占有产品 百分比(%)
1	黄芪	637	8.24	11	淫羊藿	178	2.30
2	人参	598	7.73	12	红景天	175	2.26
3	西洋参	460	5.95	13	丹参	166	2.15
4	当归	351	4.54	14	芦荟	162	2.10
5	珍珠	271	3.50	15	熟地黄	158	2.04
6	银杏叶	267	3.45	16	刺五加	135	1.75
7	红花	254	3.29	17	三七	135	1.75
8	蜂胶	231	2.99	18	党参	133	1.72
9	五味子	223	2.88	19	制何首乌	130	1.68
10	绞股蓝	218	2.82	20	麦门冬	127	1.64

由表 2 看出,西洋参、人参和黄芪是保健食品的首选原料,使用频次位居前三甲。西洋参又名花旗参,是主产于美国和加拿大的一种人参,与我国人参相比,二者性味不同,功效不同,适用人群也不相同^[3]。以表 2 中前 10 位的原料使用频次作图(见图

2),可以发现,人参和西洋参作为名贵药材,因其宝贵的药用价值而使用十分频繁;当归、银杏叶、绞股蓝等使用也比较普遍。其他可用于保健食品的原料中槐实、蒺藜等原料则鲜有应用。整体来说,可用于保健食品的原料在使用上也呈现二极分化的态势。

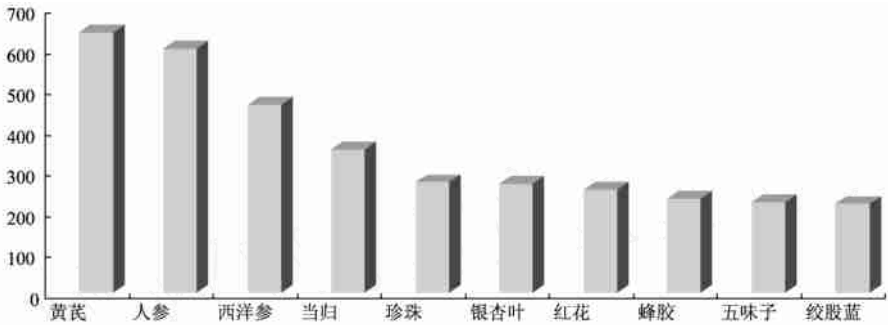


图 2 1966 - 2005 年可用于保健食品类原料的使用频次

3.4 其他保健食品动植物原料使用情况 经统计,除 51 号文件名单内的 201 种原料外,还有 700 余种动植物原料在保健食品中得到使用。在这 700 余种动植物原料中,动物类原料共计 86 种,使用 1 335 次,占总产品的 17.3%;瓜果茶叶等植物类共计 75 种,使用频次为 1 298 次,占总产品的 16.8%,这些基本为普通食品原料(见表 3);其他植物如月见草、柴胡、蒺藜等,共计 177 种,使用 1 034 次,占总产品的 13.4%,这些植物以野生为主,使用较少。

4 讨论

此次研究分析显示,保健食品所使用的原料种类繁多,形式各异。在众多动植物原料中,中草药占有重要地位。中国保健食品显示,传统的中医药养生保健理论是指导中国保健食品研发最具影响力的基础理论。在此理论的基础上,中草药原料在中国保健食品中的应用占有绝对的优势。无论是 51 号文件名单中的中草药原料还是名单外的中草药原料,其在所有保健食品原料中应用品种最多、使用频次最高、所占比例最大。枸杞子、黄芪、西洋参、人参和茯苓的高使用率可部分解释保健食品功效成分主要为总皂甙、总黄酮、粗多糖的原因。除中草药原料外,常见的动植物原料、矿物质、维生素和碳水化合物使用也较多,其他种类的原料如菌藻类、有机酸类、油脂类也有使用。

表 3 前 10 位普通食品原料在保健食品中的使用情况

序号	名称	频次	占总产品 百分比(%)
1	奶粉、脱脂奶粉	151	1.95
2	绿茶	142	1.84
3	玉米	119	1.54
4	苦瓜(冻干粉、提取物)	55	0.71
5	乌鸡	53	0.69
6	玉米油	43	0.56
7	扁豆	33	0.43
8	牛初乳粉	20	0.26
9	大蒜油	17	0.22
10	胡萝卜	16	0.21

除此之外,不少问题经过此次研究也暴露出来。一是名称不规范,主要表现在以下几个方面:(1)采用别名、习惯名代替规范性名称,如将“蒺藜”写作“白刺”,将“决明子”写作“草决明”,将“肉桂”写作“桂皮”,将“橘皮”写作“桔子皮”,将“山茱萸”写作“茱萸肉”,将“三七”写作“田七”,将“紫苏子”写作

“苏子”,将“熟地黄”写作“熟地”,将“灵芝”写作“赤芝”。(2)对于51号文件附件1、附件2中要求明确产地、炮制方法的原料未按要求明确标识,如将“生何首乌”、“制何首乌”写作“首乌”,将“川贝母”、“平贝母”、“浙贝母”、“湖北贝母”写作“贝母”,将“川牛膝”、“怀牛膝”写作“牛膝”等等。(3)对因产地或工艺不同而造成的不同种类的原料没有特别指明。如人参根据产地、工艺不同而分为不同种类:野生的人参称为野山参,人工栽培的称为园参;按加工工艺人参分为白参和红参,其中白参又分为生晒参(将鲜人参洗净,略晒后用硫磺熏蒸晒干)、白干参(将洗净的鲜人参刮去外皮晒干)、白糖参(将人参浸糖加工而成);红参是将鲜人参蒸后晒干或烘干而成,呈棕红色;主产于我国的吉林、辽宁等地的人参是人们通常所说的人参;产于朝鲜的人参称朝鲜人参,又叫高丽参、别直参;产于日本的称东洋参,产于美国、加拿大的则为西洋参。西洋参和人参相比,二者性味、功能主治、临床应用互不相同,但药材性状、组织结构及化学成分十分相似,容易混淆。因此,保健食品生产企业应根据产品需要选择不同种类的人参,并在申报材料上注明产地和工艺,以便监管部门备案参考。(4)名称不同,但实为同一种原料:如“西洋参”与“花旗参”同时出现时,其实二者为同一种物质,应使用规范的名称“西洋参”。(5)对于51号文件附件1、附件2中未明确使用部位的原料,在使用时却出现了与名单中原料应使用部位“不一致”的情况,如名单中为“紫苏”,而注册产品中出现“紫苏叶”、“紫苏梗”。建议在今后保健食品审评过程中,应尽量规范原料名称,同时对即将出台的《可用于保健食品原料名单》应同时出台配套性文件,以对名单中的原料品

种、拉丁名、使用部位、炮制方法、产地等信息给予明确的注释,方便在保健食品审评过程中做出准确的判断。二是中草药原料在选择使用上有趋同性。人参、枸杞子、山楂和西洋参的使用过于泛滥,许多功效成分丰富、极具利用价值的原料却没有得到很好的应用,如含有丰富生物活性物质和氨基酸、脂肪酸、微量元素的沙棘^[4]、具有镇咳、祛痰及解痉作用的罗汉果^[5]、具有抗缺氧、抗寒冷、抗疲劳、抗微波辐射、抗衰老作用的红景天^[6]等,建议今后对更多原料加大开发使用力度,使之真正发挥功效作用。三是原料本身所具有的功效与保健食品所声称的功效不符合。许多保健食品企业常常将“抗氧化”、“增强免疫力”作为声称时的“万金油”,功效不确定造成了产品的保健功效不明确,给消费者造成了困扰。四是很多原料的使用仍停留在初级阶段,浸膏、粉或浓缩液形式较为普遍,而使用提纯的功效成分者较少,今后应加强功效成分提纯方法的研究和应用。

参考文献

[1] 肖培根.新编中药志(第三卷)[M].北京:化学工业出版社,2001:890-895.
[2] 孟庆杰,王光全,张丽.山楂功能因子及其保健食品的开发利用[J].食品科学,2006(12):873-877.
[3] 丛登立.人参西洋参鉴别研究进展[J].人参研究,2005(1):4-8.
[4] 于亚玲,田新华,卢慧颖,等.沙棘产业开发的意义[J].林业科技,2008(3):59-60.
[5] 刘婷,王旭华,李春,等.罗汉果皂苷V的镇咳祛痰及解痉作用研究[J].中国药学杂志,2007(20):1534-1536,1590.
[6] 龙继红.红景天属植物药用研究进展[J].中国药品标准,2007(1):11-14.

[收稿日期:2009-02-26]

中图分类号:TS218;R155.5 文献标识码:C 文章编号:1004-8456(2009)05-0464-04

《食品水分活度的测定》国家标准发布实施

由杭州市质量技术监督检测院起草制定的《食品水分活度的测定》国家标准,日前正式发布实施。

食品中的水分可分为自由水和结合水两种状态,自由水能为微生物所利用,结合水则不能。在一定的条件下,食品是否被微生物所污染,并不取决于水分的总含量,而是由食品中自由水的含量决定。在食品领域里,水分活度是指食品中水分的饱和蒸汽压与相同温度下纯水的饱和蒸汽压之比,可用来表示食品中自由水的含量,反映食品中水分能够被微生物利用的程度,是食品质量控制的一个重要指标,也是食品安全的重要控制参数。

在以往的检测工作中,检测食品的总水分含量不能准确反映食品中能被微生物利用的自由水的含量。此次起草制定的《食品水分活度的测定》国家标准中,规定了康卫氏皿扩散法和水分活度仪扩散法测定食品中的水分活度,其中康卫氏皿扩散法为仲裁法。该标准广泛适用于预包装食品制品类、肉制品类、水产制品类、蜂产品类、薯类制品类、水果制品类、蔬菜制品类、乳粉、固体饮料的食品水分活度的测定。