

# 保健食品安全风险点研究

孟庆玉, 潘小红, 李文莉, 殷 帅, 曾令贵\*

(湖南省药品检验研究院, 长沙 410001)

**摘要:** **目的** 掌握市售保健食品的安全风险点, 为监管提供技术支撑。 **方法** 对2014-2015年国家和省、市相关部门市场抽样的保健食品按照产品质量标准检验, 对易非法添加的5类保健食品和假冒保健食品按照国家相关补充检验方法对非法添加物质进行检测, 对可能存在食品安全的因素进行风险监测、检验与评估。 **结果** 1041批保健食品中不合格61批, 合格率为94.1%。在不合格的保健食品中, 功效成分/标志性成分不合格频次为36.1%, 是保健食品不合格的首要因素。总黄酮、总皂苷、粗多糖、氨基酸总量和蛋白质不合格机率较高; 理化指标不合格是保健食品不合格的第二大原因, 不合格频次为24.6%, 其中水分、灰分、铅等参数不合格的情况较常见, 非法添加的不合格率为21.3%; 假冒保健食品非法添加形势严峻, 在101批额外检品中, 检出非法添加83批, 非法添加率高达82.2%, 主要添加西地那非、西布曲明等。 **结论** 湖南省保健食品抽检合格率高, 风险点主要为非法添加和保健食品原材料控制不严, 标准研究能力有待提升, 对假冒保健食品和非法添加的打击力度有待进一步加强, 法规有待进一步完善。

**关键词:** 保健食品; 功效成分; 非法添加; 安全风险点调查

## Study on the safety risk point of health food

MENG Qing-Yu, PAN Xiao-Hong, LI Wen-Li, YIN-Shuai, ZENG Ling-Gui\*

(Hunan Institute for Drug Control, Changsha 410001, China)

**ABSTRACT: Objective** To investigate the safety risk points of market health food, so as to provide technical support for the supervision. **Methods** According to the product quality standard, the health foods sampled by national, provincial and municipal related departments from the market in 2014-2015 were determined. According to the national relevant supplementary testing method, 5 kinds of commonly illegal addition ingredients and counterfeit health food were determined, and then the risk monitor, inspection and assessment of unsafe factors possibly existed in foods were analyzed. **Results** Among 1041 batches of health foods, 61 batches were unqualified and the qualification rate was 94.1%. Among the unqualified health foods, efficacy components or signature ingredients frequency was the primary factor of unqualified health food, which account for 36.1%. Total flavones, total saponins, crude polysaccharide, total amino acids and proteins showed higher unqualified frequency. Unqualified physical and chemical indicators were the second factor for the unqualified health food, which account for 24.6%. Regularly, content of water, ash and plumbane (Pb) and so on were much more common to be unqualified than others. The disqualification rate of illegal addition ingredient was 21.3%. The situation of illegal addition in counterfeit health food was still grim, there were 83 batches examined with illegal addition in 101 batches of extra samples, the disqualification rate of which was up to 82.2%. The main illegal additions were sildenafil and sibutramine, etc.

\*通讯作者: 曾令贵, 博士, 主任药师, 主要研究方向为药品、化妆品审评和不良反应。E-mail: 840619189@qq.com

\*Corresponding author: ZENG Ling-Gui, Ph.D, Chief Pharmacist, Hunan Institute for Drug Control, Changsha 410001, China. E-mail: 840619189@qq.com

**Conclusion** The qualification rate of health food sampled in Hunan province is relatively high. The majority of safety risk points focus on the illegal addition and loose control for the health food raw material. Standard research remains to be improved. Further effort is demanded to strike the counterfeit health food and illegal addition, also the rules need further perfection.

**KEY WORDS:** health food; efficacy component; illegal addition; safety risk point

## 1 引言

保健食品是一类宣称具有特定保健功能的特殊食品, 名称一般由品牌名、通用名、属性名组成<sup>[1]</sup>, 经常以片、胶囊、口服液、软胶囊、颗粒、茶等属性存在, 特别是含有药食同源原料的中药材、中药提取物和补充维生素、矿物质的保健食品, 无论外观还是组分, 普通消费者难以与药品的片剂、胶囊剂、口服液、软胶囊、颗粒剂、茶剂等剂型区别。不法企业为追求高额利润, 更是非法添加各种药物却以安全无毒和功能有效来蛊惑中老年消费者<sup>[2-5]</sup>, 因此, 有必要通过监督抽检确定保健食品的安全影响因素和监管风险点, 对保障国民健康、促进保健食品产业健康发展具有积极意义。

为了解市场上保健食品的质量安全状况, 规范产业发展, 保障公众食品安全, 湖南省食品药品检验研究院按照国家和省监管部门的要求, 于 2014-2015 年对湖南省生产和市场流通的保健食品进行了监督抽检和风险监测, 对经国家批准的保健食品按照产品标准进行检验, 同时对宣称具有减肥、缓解体力疲劳等 7 类保健食品按照国家食品药品监督管理局颁发的补充检验方法进行非法添加检测, 并对没有保健食品批准文号或假冒伪劣保健食品文号的样品(以下简称额外检品)进行非法添加检验。

## 2 材料与方 法

### 2.1 样 品

国家监督抽查监测、国家酒类专项、国家玛咖专项、省监督抽检监测、湖南省地级市食品药品监督管理局及各地级市公安局委托检验的保健食品, 共 1142 批次, 其中有保健食品批准文号的为 1041 批; 假冒保健食品文号及无文号的额外检品为 101 批。

### 2.2 仪器与试剂

LC-30AD 超高效液相色谱仪(日本岛津公司); Ultimate3000 高效液相色谱仪(美国戴安公司); LC-30AD-AB Triple quad 5500 超高效液相色谱仪-质谱联用仪(日本岛津&美国 AB 公司); Acquity-Quattro premier XE 超高效液相色谱仪-质谱联用仪(美国沃特氏公司); Agilent 7890A-5975C 气质联用仪(美国安捷伦公司); AA-6800 原子吸收分光光度计(美国 PE 公司); UV2550 紫

外分光光度计(日本岛津公司); AUW220D 电子天平(日本岛津公司); VDL23 减压干燥箱、FED240 恒温干燥箱(德国 BINDER 公司)。

标准品购自中国药品检验研究院、国家标准物质中心、加拿大 TLC 公司、德国 Dr.Hauschka 公司、美国 Stanford Chemicals 公司和美国 Sigma 公司。水为一级纯净水。

### 2.3 检验项目及检验方法的选择

保健食品均按照该产品企业标准对感官指标、理化指标、功效成分、微生物指标等进行检验。

对宣称改善睡眠类、辅助降血糖类、辅助降血糖类、缓解体力疲劳类、减肥类五类保健食品和额外检品按照国家食品药品监督管理局相关补充检验方法进行非法添加化学物质的检测<sup>[6-15]</sup>。

对宣称缓解体力疲劳类保健食品按照内部质量控制文件的液相色谱-质谱联用方法<sup>[16]</sup>对羟基伐地那非、二甲西地那非等 7 种磷酸二酯酶 5 型抑制剂进行定性检测。

总蒽醌无国家法定检验标准, 按照该保健食品产品企业标准, 进行风险监测检验。

液体类保健食品按照 GB/T 5009.29-2003《食品中山梨酸、苯甲酸的测定》对防腐剂山梨酸、苯甲酸进行风险监测评估<sup>[17]</sup>。

酒类保健食品中按照 GB/T 21911-2008《食品中邻苯二甲酸酯的测定》对塑化剂类进行风险监测评估<sup>[18]</sup>。

## 3 结果与分析

### 3.1 保健食品检验情况分析

2014-2015 年按照企业标准和国家补充检验方法对保健食品进行全检或部分检验, 共计 1041 批, 980 批合格, 合格率为 94.1%, 其中功效成分为保健食品不合格的首要因素, 占不合格频次的 36.1%, 其次为理化指标和非法添加, 不合格频次分别为 24.6%和 21.3%, 见表 1。

### 3.2 假冒伪劣保健食品检验情况分析

额外检品为宣称缓解体力疲劳类、减肥类、缓解疼痛类、清肺类等品种, 按照国家食品药品监督管理局药品检验补充检验方法和检验项目批准件对 101 批额外检品进行检验, 检出非法添加西地那非、西布曲明、枸橼酸喷托维林、吡罗昔康等药 83 批, 非法添加检出率高达 82.2%, 见表 2。

表 1 2014-2015 年保健食品检验情况分析  
Table 1 Analysis of health food inspection from 2014 to 2015

年度	总批次	合格批次	合格率(%)	不合格情况(批)							
				总批次	理化指标不合格	功效成分/标志性成分不合格	理化和功效均不合格	感官和理化均不合格	感官和功效均不合格	微生物不合格	非法添加
2014	572	535	93.5	37	11	18	2	2	1	0	3
2015	469	445	94.9	24	4	4	3	1	0	2	10
总计	1041	980	94.1	61	15	22	5	3	1	2	13

表 2 2014-2015 年额外检品检验情况  
Table 2 Analysis of additional samples inspection from 2014 to 2015

年度	批次	检出非法添加批次	非法添加率(%)
2014	80	72	90
2015	21	11	52.4
总计	101	83	82.2

从表 1 和表 2 可知, 额外检品非法添加检出率非常高, 虽然额外检品来源于群众举报抽样或公安、监管办案, 具有一定的针对性, 亦可表明假冒保健食品中非法添加药物的几率远高于保健食品。

### 3.3 不合格检验项目的情况分析

2014-2015 年共发出不合格保健食品报告 61 批, 额外检品非法添加 83 批。保健食品不合格项目主要为功效成分/标志性成分、理化指标和非法添加(见表 3)。其中功效成分/标志性成分不合格涉及 12 个参数 31 批保健食品, 涉及 3 批及以上不合格的参数为总黄酮(以芦丁计)、总皂苷(以人参皂苷 Re 计)、粗多糖(以葡聚糖计)、氨基酸总量和蛋白质; 理化指标不合格涉及 11 个参数 26 批产品, 涉及 3 批及以上不合格的参数有灰分、水分、pH 值、酸价(以脂肪计)(KOH)、可溶性固形物和铅; 保健食品非法添加涉及 5 个参数 13 批保健食品, 西地那非添加几率最高, 宣称降血糖的保健食品中同时添加苯乙双胍和格列苯脲的几率也较高。

101 批额外检品有 83 批检出非法添加化学药物, 其中非法添加西地那非 64 批、他达那非 8 批、伐地那非 1 批、西布曲明 5 批、吡罗昔康和布洛芬、喷托维林 2 批, 双氯芬酸和茶碱、伐地那非、酚酞各 1 批, 其中宣称解体力疲劳类和减肥类的样品检出率最高。

### 3.4 风险监测检验情况分析

#### 3.4.1 保健食品酒类专项

27 批保健食品酒均来自于流通领域, 按照国家食品药品监督管理局药品检验补充检验方法检测均未检出西地那非等 11 种化学成分, 但按照内部质量控制文件的检验方

法<sup>[6]</sup>对羟基伐地那非、二甲基西地那非等 7 种磷酸二酯酶 5 型抑制剂进行定性检测, 其中有 3 批样品经飞行时间质谱检测, 检出二甲基西地那非, 为现有补充检验方法和检验项目之外的西地那非衍生物, 建议国家增加二甲基西地那非补充检验方法。

#### 3.4.2 总蒽醌

2015 年我省保健食品国家监督抽查涉及总蒽醌的品种有 10 个, 按照企业标准检验, 6 批总蒽醌含量不符合标准规定, 不合格率达 60%。国家标准的查新记录显示, 我国对保健食品中总蒽醌含量的测定还没有国家标准, 对总蒽醌含量的限量也没有相应的国家标准规定, 《保健食品检验与评价技术规范》(2003 年版)亦未收录, 保健食品的企业标准规定的总蒽醌测定方法各不相同<sup>[19,20]</sup>。另据德国联邦宣布, 含蒽醌类植物泻药可能有遗传毒性和致肿瘤作用, 长期服用可致水盐代谢和肠功能紊乱, 必须限制每天最大用量和限制连续给药时间<sup>[21]</sup>, 因此, 必须建立我国保健食品中总蒽醌含量测定的方法。

#### 3.4.3 防腐剂

2014-2015 年共检测了 69 批口服液中防腐剂苯甲酸、山梨酸, 均未超出 GB 2760-2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中的限量规定, 即苯甲酸及其钠盐项下 14.05 茶、咖啡、植物(类)饮饮料类最大使用量为 1.0 g/kg (以苯甲酸计); 山梨酸及其钾盐项下 14.0 饮料类最大使用量为 1.0 g/kg (以山梨酸计)<sup>[22]</sup>。

#### 3.4.4 塑化剂

对 20 批保健酒中邻苯二甲酸酯类塑化剂进行了检验, 共有 6 批样品检出邻苯二甲酸二异丁酯(diisobutyl phthalate, DIBP)、邻苯二甲酸二丁酯(dibutyl phthalate, DBP)、邻苯二甲酸二己酯(dihexylphthalate, DEHP), 其中 3 批保健酒中 DBP 超出 0.3 mg/kg 的限度<sup>[23]</sup>。

## 4 结论与讨论

保健食品的功效成分/标志性成分和理化指标是保健食品不合格的主要因素。推测原因如下:

(1)保健食品在品种、标准、监管和法规等方面存在影响产品安全风险点, 保健食品生产企业大多规模小、质

表 3 2014-2015 年不合格检验项目的情况分析  
Table 3 Analysis of unqualified inspection items from 2014 to 2015

序号	不合格参数	不合格批次	不合格频次(%)	序号	不合格参数	不合格批次	不合格频次(%)
1	理化指标-总糖	1	1.25	17	功效成分-总皂苷	5	6.25
2	理化指标-水分	4	5	18	功效成分-总黄酮	7	8.75
3	理化指标-灰分	4	5	19	功效成分-大豆苷	1	1.25
4	理化指标-可溶性固形物	3	3.75	20	功效成分-甘草酸	1	1.25
5	理化指标-砷	2	2.5	21	功效成分-10-羟基-2-癸烯酸	1	1.25
6	理化指标-崩解时限	1	1.25	22	功效成分-粗多糖	4	5
7	理化指标-酸价	3	3.75	23	功效成分-蛋白质	4	5
8	理化指标-pH 值	3	3.75	24	功效成分-氨基酸(总量)	4	5
9	理化指标-铅	3	3.75	25	功效成分-硒	1	1.25
10	理化指标-汞	1	1.25	26	功效成分-牛磺酸	1	1.25
11	理化指标-维生素 C	1	1.25	27	功效成分-总氮	1	1.25
12	感官要求-色泽	2	2.5	28	非法添加-西地那非	9	11.25
13	感官指标-性状	2	2.5	29	非法添加-他达拉非	1	1.25
14	微生物指标-霉菌	1	1.25	30	非法添加-苯乙双胍	3	3.75
15	微生物指标-菌落总数	1	1.25	31	非法添加-格列苯脲	3	3.75
16	功效成分-大豆异黄酮	1	1.25	32	非法添加-哌唑嗪	1	1.25

量控制意识和水平较差, 采购的药食两用中药材或提取物并未完全经过检验合格即投入生产, 采购质次或经过提取的原材料、提取不完全等原因导致功效成分/标志性成分低于标准规定; 如果某原材料价格较贵, 企业可能存在少投或不投料等偷工减料的现象。

(2) 保健食品标准中缺乏对原料和产品进行质量控制的专属指标, 功效成分和标志性成分缺乏代表性。如检索 25 种玛咖类保健食品质量标准, 玛咖的主要质控参数为蛋白质, 其次为氨基酸, 不具专属性, 没有采用宣称具有提高性能的玛咖酰胺、玛咖烯作为功效成分进行质量控制; 鱼油、牛磺酸、DHA 微粉、褪黑素等缺乏统一的原料质控标准, 《保健食品检验方法和技术规范》(2003 年版) 有待尽快修订完善, 其中总皂苷、总黄酮、粗多糖的检验方法有待修订<sup>[20]</sup>; 目前食品/保健食品相关标准中没有保健食品中防腐剂、食用着色剂(胶囊壳)和塑化剂(保健酒)的使用及限量规定, 使保健食品风险管理存在盲区, 造成一定的安全隐患。

(3) 部分产品质量标准不适用, 标准中规定的功效成分限度不合理。如西洋参灵芝鹿茸玛咖胶囊中粗多糖的检测, 标准规定限度为 $\geq 0.4$  g/100 g, 检验结果为 16.5 g/100 g, 比限度高了 42 倍, 质量标准中粗多糖主要是检测灵芝多糖,

如此限度设置不能控制灵芝原料的质量以及工艺的稳定性<sup>[24]</sup>; 关于绿茶类保健食品, 某些企业标准中总黄酮的检测采用亚硝酸钠-硝酸铝-氢氧化钠显色法, 原理是显色剂与黄酮类化合物中邻二酚羟基发生络合反应显红色并在 500 nm 有最大吸收。山奈素等虽然是黄酮类化合物, 但无邻二酚羟基, 不与显色剂发生反应, 在 500 nm 处无吸收或吸收很弱, 而具有邻二酚羟基的许多非黄酮类化合物如鞣质类、有机酸类如绿原酸、原儿茶酸、咖啡酸等, 均能与显色剂发生反应显红色且在 500 nm 有最大吸收。因此, 以芦丁为对照品, 以亚硝酸钠-硝酸铝-氢氧化钠为显色剂, 在 500 nm 处测定吸光度的定量方法不是测定总黄酮的专属方法。建议对保健食品的原辅料及来源、处方、工艺、生产和检验现场进行核查, 并对加强企业标准的适用性和专属性研究。

假冒保健食品中非法添加化学药物的监管任重道远。保健食品的非法添加情况有所改善, 但假冒伪劣保健食品非法添加情况严重, 除了需要行政监管机构加大查处力度外, 技术支撑机构应进一步加强对中成药、保健食品中非法添加化学物质的检验方法研究, 为进一步加强保健食品监管、打击假冒保健食品非法添加提供强有力的技术支撑。

## 参考文献

- [1] 国家食品药品监督管理局. 保健食品命名规定[Z].  
China food and drug administration. The naming rules of health food [Z].
- [2] 张甦, 胡青, 孙健, 等. 液质联用检测中成药和保健食品中非法添加的 48 种抗生素类成分[J]. 中成药, 2015, 37(3): 542-548.  
Zhang S, Hu Q, Sun J, *et al.* Simultaneous determination of 48 antibiotics in Chinese patent medicines and health foods by LC-MS [J]. *Chin Tradit Patent Med*, 2015, 37(3): 542-548.
- [3] 罗达龙, 王华. 高效液相色谱法同时测定辅助改善记忆类保健食品中非法添加的 17 种化学药物[J]. 中国食品卫生杂志, 2015, 27(5): 546-549.  
Luo DL, Wang H. Simultaneous determination of 17 illegally added drugs in auxiliary memory improving health food by HPLC [J]. *Chin J Food Hyg*, 2015, 27(5): 546-549.
- [4] 黄芳, 吴惠勤, 黄晓兰, 等. 高效液相色谱-串联质谱法同时测定保健品及中成药中非法添加的 17 种壮阳类化学药[J]. 色谱, 2016, 34(3): 270-278.  
Huang F, Wu HQ, Huang XL, *et al.* Simultaneous determination of 17 aphrodisiac chemical drugs illegally added in health products and Chinese patent medicines by high performance liquid chromatography [J]. *Chin J Chromatogr*, 2016, 34(3): 270-278.
- [5] 王东波, 唐华茂, 葛献英, 等. 揭秘“三品一械”市场“十大”骗术[J]. 首都医药, 2013, (7): 19-20.  
Wang DB, Tang HM, Ge XY, *et al.* Secret "Mishina an equipment" market "Top Ten" trick [J]. *Capital Med*, 2013, (7): 19-20.
- [6] 国家药品监督管理局药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2006004. 治疗肥胖症的中成药[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China drug administration-Serial number 2006004. Proprietary Chinese medicines for treatment of obesity [Z].
- [7] 国家药品监督管理局药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2006008. 具有镇静安神功效的中成药[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China drug administration-Serial number 2006008. Chinese medicine with sedative effect of sedative [Z].
- [8] 国家药品监督管理局药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2006009. 具有补肾壮阳功效的中成药[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China drug administration-Serial number 2006009. Chinese medicine with kidney impotence effect [Z].
- [9] 国家食品药品监督管理局 药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2008016. 具有补肾壮阳功效的中成药[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China food and drug administration-Serial number 2008016. Chinese medicine with kidney impotence effect [Z].
- [10] 国家食品药品监督管理局 药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2009024. 安神类中成药[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China food and drug administration-Serial number 2009024. Sedative Chinese medicines with pacify effect [Z].
- [11] 国家食品药品监督管理局 药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2009029. 降糖类中成药[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China food and drug administration-Serial number 2009029. Anti-diabetic traditional Chinese medicines [Z].
- [12] 国家食品药品监督管理局 药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2009030. 补肾壮阳类中成药[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China food and drug administration-Serial number 2009030. Chinese medicine with kidney impotence effect [Z].
- [13] 国家食品药品监督管理局 药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2009032. 降压类中成药[Z], 2009-12-04.  
The approved compensation process and inspecting item of China food and drug administration-Serial number 2009032. Chinese medicine with antihypertensive effect [Z].
- [14] 国家食品药品监督管理局 药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2011008. 降糖类中成药中非法添加盐酸丁二肌补充检验方法[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China food and drug administration-Serial number 2011008. Supplementary test method for illegal addition of succinate hydrochloride in Chinese traditional [Z].
- [15] 国家食品药品监督管理局 药品检验补充检验方法和检验项目批准件 批准件编号 2014008. 降压类中成药和辅助降压类保健食品[Z].  
The approved compensation process and inspecting item of China food and drug administration-Serial number 2014008. Chinese medicines with antihypertensive effect and health food products with auxiliary antihypertensive effect [Z].
- [16] 龙凌云, 李涛, 邓永琪, 等. HPLC-MS/MS 法同时检测抗疲劳保健食品中非法添加的 8 种壮阳类化合物[J]. 农产品加工, 2015, (6): 45-48.  
Long LY, Li T, Deng YQ, *et al.* Simultaneous detection of 8 illegal added anti-impotence medicines in anti-fatigue health care products by HPLC-MS/MS [J]. *Farm Prod Proc*, 2015, (6): 45-48.
- [17] GB/T 5009.29-2003 食品中山梨酸、苯甲酸的测定[S].  
GB/T 5009.29-2003 Determination of sorbic acid and benzoic acid in food [S].
- [18] GB/T 21911-2008 食品中邻苯二甲酸酯的测定[S].  
GB/T 21911-2008 Determination of phthalates in food [S].
- [19] 国家标准网[EB/OL]. [http://cx.sps.gov.cn/index.aspx?Token=\\$Token&First=First](http://cx.sps.gov.cn/index.aspx?Token=$Token&First=First). 2016-10-30.  
National standard network [EB/OL]. [http://cx.sps.gov.cn/index.aspx?Token=\\$Token&First=First](http://cx.sps.gov.cn/index.aspx?Token=$Token&First=First). 2016-10-30.
- [20] 中华人民共和国卫生部. 保健食品检验与评价技术规范(2003 年版) [S].  
The ministry of health of the people's republic of China. Health food inspection and evaluation of technical specifications (version 2003) [S].
- [21] 萧惠来. 德国限制使用含蒽类化合物的植物泻药[J]. 中药新药与临床药理, 1998, 9(3): 188-189.  
Xiao HL. The restriction of the use of the anthracene compounds of plant laxative in Germany [J]. *Tradit Chin Med Clinarmacol*, 1998, 9(3): 188-189.
- [22] GB 2760-2014 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准[S].  
GB 2760-2014 National food safety standards-Standards of using food

additives [S].

- [23] 卫生部办公厅关于通报食品及食品添加剂邻苯二甲酸酯类物质最大残留量的函. 卫办监督函〔2011〕551号[S].

Letter of the general office of the ministry of health on notification of the maximum residue of phthalate esters in food and food additives. No. 551 [2011] of the ministry of health [S].

- [24] Q/SBLKJ 0003J-2014 西洋参灵芝鹿茸玛咖胶囊[S].

Q/SBLKJ 0003J-2014 American ginseng *Ganoderma deer antler* Ma coffee capsules [S].

(责任编辑: 姚 菲)

## 作者简介

孟庆玉, 研究员, 主要研究方向为药品、保健食品、化妆品检验。  
E-mail: 2496125098@qq.com

曾令贵, 博士, 主任药师, 主要研究方向为药品、化妆品审评和不良反应。  
E-mail: 840619189@qq.com

---

## “益生菌在食品加工中的应用”专题征稿函

益生菌是一类能够改善宿主消化道菌群及酶平衡的活性有益微生物, 能够提高机体的抗病能力、代谢能力和对食物的消化吸收能力, 从而达到防治消化道疾病和促进生长的双重作用。将益生菌添加到食品中得到的相关产品种类众多, 因其对人体独特的有益作用和良好的口感受到消费者的普遍欢迎。

鉴于此, 本刊特别策划了“**益生菌在食品加工中的应用**”专题, 由北京工商大学食品学院的**杨贞耐教授**担任专题主编, **主要围绕益生菌的种类、作用机制及对人体健康的影响、在食品中的添加方式、相关产品的研制等发面或您认为有意义的相关领域**展开论述和研究, 本专题计划在 2017 年 5 月出版。

鉴于您在该领域的成就, 本刊编辑部及**专题主编杨贞耐教授**特别邀请您为本专题撰写稿件, 以期进一步提升该专题的学术质量和影响力。综述及研究论文均可, 请在**2017 年 3 月 15 日**前通过网站或 E-mail 投稿。我们将快速处理并优先发表。

同时, 希望您能够推荐该领域的相关专家并提供电话和 E-mail。

感谢您的参与和支持!

投稿方式:

网站: [www.chinafoodj.com](http://www.chinafoodj.com)

E-mail: [jfoodsq@126.com](mailto:jfoodsq@126.com)

《食品安全质量检测学报》编辑部