

监督管理

日本保健功能食品的管理及对我国的启示

田明^{1,2}, 张孜仪¹, 赵静波¹, 房军², 宛超³, 李亚琦³

(1. 北京大学政府管理学院, 北京 100871; 2. 国家药品监督管理局高级研修学院, 北京 100073; 3. 国家市场监督管理总局, 北京 100820)

摘要:目的 为了完善我国保健食品法律法规及管理措施, 增强保健食品监管的统一性和专业性, 促进保健食品行业健康有序的发展。方法 本文通过文献研究、专家座谈以及企业调研等方法梳理了日本保健功能食品管理的具体办法。结果 通过研究可知日本保健功能食品分为特定保健用食品、功能性标示食品及营养功能食品三个类别, 不同类别采用不同的产品审批模式, 同时部分原料实现了标准化管理。结论 日本保健功能食品的原料根据产品的不同分类进行管理, 同时企业承担主体责任的做法对我国保健食品的原料管理有一定的启示。

关键词: 日本; 保健功能食品; 管理; 启示

中图分类号: R155 文献标识码: A 文章编号: 1004-8456(2019)03-0240-06

DOI: 10.13590/j.cjfh.2019.03.010

Research on health functional food in Japan and its enlightenment to ChinaTIAN Ming^{1,2}, ZHANG Ziyi¹, ZHAO Jingbo¹, FANG Jun², WAN Chao³, LI Yaqi³

(1. School of Government, Peking University, Beijing 100871, China; 2. National Medical Products Administration Institute of Executive Development, Beijing 100073, China; 3. State Administration for Market Regulation, Beijing 100820, China)

Abstract: Objective In order to improve the health food laws, regulations and management measures, enhance the uniformity and professionalism of health food supervision, promote the healthy and orderly development of the health food industry. **Methods** This paper combed the specific method of Japanese health functional food management through literature research, expert discussion and enterprise research. **Results** It could be seen that Japanese health functional foods were divided into three categories: specific health foods, functional label foods and nutritious functional foods. Different categories adopted different product approval models, and some raw materials have achieved standardized management. **Conclusion** The ingredient of health functional foods in Japan were managed by different classifications of products. At the same time, the practice of enterprises undertaking the main responsibility has certain implications for the management of ingredient for health foods in China.

Key words: Japan; health function food; management; enlightenment

1962年日本首次提出“功能性食品”的概念, 由此拉开了全球保健食品类似产品的序幕。日本所有带功能声称的食品产品均纳入“保健功能食品”管理。日本与我国传统饮食习惯相似, 保健功能食品的管理尤其是其原料的管理与我国有很强的可比性。自1993年日本批准许可了第一个特定保健用食品以来, 截至2019年2月末, 特定保健用食品批准许可的食品达到1063个^[1]。其市场规模也在

不断扩大, 1997年日本特定保健用食品市场规模仅为1315亿日元, 2007年市场规模达到最高值6798亿日元, 到2017年其市场规模趋于平稳, 根据日本健康营养食品协会在2018年4月2日发布的报告^[2]显示, 2017年特定保健用食品市场为6586亿日元, 持续平稳的超过上一年度。

1 保健功能食品的范畴与管理部门

1.1 保健功能食品的范畴

保健功能食品包括特定保健用食品、功能性标示食品以及营养功能食品三个类别, 隶属于大的食品框架下(见图1)。特定保健用食品是指含有影响机体生理学机能等保健功能成分, 有助于保持正常的血压、胆固醇及调理肠胃等, 标示有特定保健用

收稿日期: 2019-03-18

作者简介: 田明 男 助理研究员 研究方向为保健食品原料管理
E-mail: tianming744@outlook.com

通信作者: 房军 男 副研究员 研究方向为食品药品监管
E-mail: fangjun@cfdaiied.org

途的食品。功能性标示食品是指基于科学依据进行生产,不以患者为对象,通过摄取该类食品中的“有效成分”,有助于保持或促进身体健康。营养功能食品是指以补充特定营养成分为目的的保健功能食品^[3]。

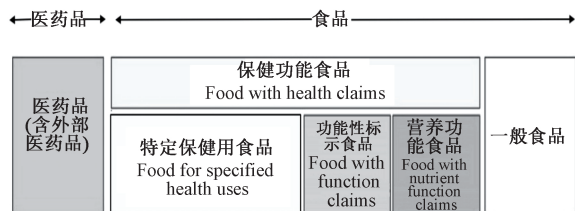


图1 保健功能食品的分类^[4]

Figure 1 Classification of health functional foods

1.2 保健功能食品的管理部门

日本保健功能食品的主要管理部门为内阁府下的消费者厅(食品标示企划科)和食品安全委员会。其中消费者厅是在食品领域专门保护消费者权益的机构,具有独立的职能,任何人及机构不能干预。消费者厅负责消费者纠纷的调查工作,并及时将调查结果向社会公告,同时消费者委员会也有权向相关食品安全监管部门提出意见或政策劝告,促进消费者和政府决策机构之间的交流,并就政府相关的食品安全法规和政策在消费者群体中进行普及教育。除此之外,还负责制定食品标示、保健功能食品、特别用途食品的相关标准及指南,并对保健功能食品和特别用途食品进行监管审查^[5]。

食品安全委员会是日本食品安全规制的重要主体,隶属于内阁府,独立行使权力,任何机构不得干涉。以保护国民健康为重要宗旨,以客观科学依据为基础并且中立公正的风险评估机构。食品安全委员会独立开展对食品添加剂、农药、肥料、食品容器以及包括转基因食品和保健功能食品等在内的所有食品的安全性进行科学分析、检验,并指导农林水产省和厚生劳动省的有关部门采取必要的安全对策^[6]。

1.3 相关法规及演变过程

日本保健功能食品主管法规包括《健康增进法》^[7]、《特定保健用食品的审查等操作及指导要领的修订》^[8]、《营养标示基准》^[9]等。1984—1986年文部省正式设立《食品功能的解析和发展》的研究课题,1991年9月确立特定保健用食品制度,1993年6月第1个许可的特定保健用食品获批,1996年8月建立营养标示标准制度,2001年4月食品卫生法施行规则中确立了保健功能食品的法律地位,2009年9月成立消费者厅和消费者委员会,2015年4月食品标示法施行,确立了功

能性食品标示制度。

2 保健功能食品及其原料和注册管理

虽然日本政府部门并未对允许在保健功能食品中使用的物质进行名单式管理,但根据日本厚生劳动省发布的《未批准未许可药品指导监管》^[10]附录《药品范围评估标准》中对药品和食品进行了区分,同时制定了药品原料列表和非药品原料列表,要求用于食品中的原料不得使用药品原料列表中的物质成分。非药品原料列表中物质成分需要通过安全性评估后方可作为食品原料使用。

对于未收录在药品原料列表和非药品原料列表中的物质,需要提供该物质(原料)的学名、使用部位、药理作用或生理作用、毒性和在国外有无批准作为药品的先例或有无食用习惯等资料,向日本厚生劳动省提交申请,进一步进行判断是属于药品原料还是非药品原料^[11-12]。

2.1 特定保健用食品

特定保健用食品分为常规型、标示降低疾病风险型、规格标准型、再许可型以及附加条件型5大类,特定保健用食品所使用的功效原料未建立明确的清单,所有产品需在注册过程中审查相关原料,包括安全性、功效性/声称、法规相关性等方面的情况。目前通过注册审批的产品功能声称包括:调节体脂肪或血中中性脂肪、改善牙齿健康、改善胃肠道(包括调节肠道菌群)、促进矿物质吸收、辅助降血糖、辅助降血压、辅助降低胆固醇、改善骨骼健康、改善缺铁性贫血9类。截止到2018年5月,日本消费者厅共批准特定保健用食品1084个(不包括撤销许可的)^[2]。

在注册管理的发展过程中,部分特定保健用食品实现了标准化,即可以建立起原料、剂量、功效声称的对应关系。这些标准化的产品被分别列为规格基准型和降低疾病风险型特定保健用食品,采用简化注册管理^[5]。纳入规格基准型的产品原料共3类9种,涉及3个声称,包括:膳食纤维调节胃肠状态、低聚糖调节胃肠状态、膳食纤维延缓糖吸收等(见表1)。同时列入规格基准的包括每日摄入量范围,产品允许使用的剂型,摄入注意事项,原料的质量标准及检验方法等。原则上,属于同类型原料相互间不允许搭配使用。如产品超出规格基准的要求,即原料种类、剂量或声称等与规格基准不相符,仍采用完整的注册管理模式。

目前允许纳入降低疾病风险型特定保健用食品的原料包括钙与骨质疏松、叶酸与神经管缺陷(见表2)。同时列入法规的要求包括每日摄入量范围,摄入注意事项等。这类产品的申请中可免

表1 纳入规格基准型特定保健用食品的产品原料

Table 1 Ingredients for incorporating standard-type specific health foods

分类	相关成分	每天摄取推荐量/g	显示的保健用途	摄取上的注意事项
膳食纤维	难消化性糊精 (膳食纤维)	3~8	因包含某种成分,所以可以调整肠胃的状态	摄取过量或者由于体质、身体状况等因素可导致胃肠蠕动变慢
	聚葡萄糖(膳食纤维)	7~8		过量摄取不能促进疾病的治愈,也不能变得更加健康
	瓜尔豆胶的水解产物 (膳食纤维)	5~12		应同时考虑从其他食物中的摄取量,对本品进行适当的摄取
低聚糖	大豆低聚糖	2~6	因包含某种成分,增加双歧杆菌确保肠内环境良好,可调整肠胃情况	摄取过量或者由于体质、身体状况等因素可导致胃肠蠕动变慢
	低聚果糖	3~8		过量摄取不能促进疾病的治愈,也不能变得更加健康
	乳果糖	2~8		应同时考虑从其他食物中的摄取量,对本品进行适当的摄取
	半乳寡糖	2~5		
	低聚木糖	1~3		
	低聚异麦芽糖	10		
难消化性糊精	难消化性糊精 (膳食纤维)	4~6	通过膳食纤维(难消化性糊精)的作用,使得糖的吸收变慢,适合担心餐后血糖升高人群	血糖值异常的人群和正在接受糖尿病治疗的人群,请在使用前咨询医生 摄取过量或者由于体质、身体状况等因素可导致胃肠蠕动变慢 过量摄取不能促进疾病的治愈,也不能变得更加健康

表2 纳入标示降低疾病风险特定保健用食品的产品原料

Table 2 Ingredients for incorporating marked with reduced disease risk specific health foods

有效成分	标示特定保健用食品用途	摄取方面的注意事项	每日摄入量
钙(食品添加剂公定书中规定的物质或来自于人摄取的食物中)	食品中含有丰富的钙,有助于维持年轻女性骨骼健康,随着年龄的增长,能降低骨质疏松的风险	通常,疾病是由各种因素引发的,即使大量摄取钙也不一定能消除骨质疏松症风险	300~700 mg
叶酸(磷酸单肽胺酸)	食品中含有丰富的叶酸,含有适当量叶酸的进餐,对于女性,能降低脊椎裂等神经管闭锁症孩子出生	通常,疾病是由各种因素引发的,即使大量摄取叶酸也不一定能消除新生儿患神经管畸形的风险	400~1 000 μg

除部分材料,如营养成分的物理性状、化学性状以及生物学性状连同其相关试验方法的资料等。超出上述范围的新的降低疾病风险型特定保健用食品,仍采用完整的注册管理模式。

附加条件型特定保健用食品与常规型同样采取注册审批管理,未设立明确的功效原料清单及功能范围。审批过程中对科学研究的强度及声称措辞与常规型有差别。

所有特定保健用食品最初只允许使用普通食品形态,2009年《关于健康增进法规定的特别用途标示的许可等内阁府令》^[13]允许使用片剂和胶囊等补充剂形态。产品通过注册审批后,带有特定的标志,见图2。

2.2 功能性标示食品

功能性标示食品针对的对象是全部食品,主要分为膳食补充剂型的加工食品(片剂、胶囊、粉剂、口服液等)、其他加工食品以及生鲜食品三类。此类食品未设立明确的功能原料清单及功能范围,但原料的有效成分明确,不能属于《膳食摄入基准》规定的营养素。功能性食品的原料安全性评估方法包括:1. 根据食用经验评估,充分确认其安全性;2. 若食用经验不充足时,通过已有信息进行安全性评估;3. 食用经验及已有信息均不充足时,需要用动物及人体试验来进行安全性试验;4. 除上述方法外,还需要考虑届出的有效成分与已有的有效成分是否同等性问题,也需要评估有效成分与药品相互作用或多种有效成分是否存在相克作用;5. 关于食品或有效成分,确认不包括《未批准未许可药品指导监管》附录《药品范围评估标准》的《药品原料列表》的同时,需要确认该食品或有效成分是否违反食品卫生法。

目前,加工食品(含膳食补充剂型加工食品)已批准的原料有乳铁蛋白、透明质酸钠、异黄酮(葛花来源)、葡萄糖神经酰胺(大米来源)、胶原蛋白肽、叶黄素、L-茶氨酸、D-氨基葡萄糖盐酸盐、不饱和脂肪酸(EPA·DHA)、γ-氨基丁酸(GABA)、醋酸、难消



注:左边标志适用于常规型、规格基准型、降低疾病风险型;
右边标志适用于条件限制型

图2 特定保健用食品标志

Figure 2 Sign of specific health food

化性糊精、番茄红素、格氏乳杆菌和大麦葡聚糖等几百种有效成分。生鲜食品已批准隐黄质(β -cryptoxanthin)、 γ -氨基丁酸、EPA·DHA、大豆异黄酮和原花青素(苹果来源)。

功能性标示食品制度规定功能性标示食品原则上只针对除患者、未成年人、孕妇和哺乳期妇女以外的人群,其产品包装上不得标示以治疗疾病为目的的用语。该类食品安全性和功能性的科学依据信息必须要在日本消费者厅的网站上及时公开,方便消费者查询。

2.3 营养功能食品

依据日本国民的营养所需量,同时参考联合国粮食和农业组织以及联合国世界卫生组织食品法典委员会的标准制定营养功能食品规格标准。标

准制定的前提是在确保安全的基础上,具有明确的科学依据。其中营养成分的种类及含量必须符合厚生劳动省制定的标准,该类食品的生产符合厚生劳动省制定的规格和标准即可。

营养功能食品的成分包括1种不饱和脂肪酸、6种矿物质和13种维生素,每种成分列明营养成分功能声称、每日摄入量范围和注意事项标示等(见表3)。2013年《关于营养标示基准的相关执行法规》^[14]进一步规定,产品标签需标示“营养功能食品(某营养素)”,如营养素种类为3种或以下,需在括号中列出所有营养素的名称;如为4种或以上,仅列出其中3种。当产品中若干营养素的功能相同时,可合并标示,如“烟酸和维生素B₂是维持皮肤和粘膜健康的营养素”。

表3 营养功能食品的产品原料

Table 3 Ingredients for nutritional function food

营养成分	每日摄取量含有的营养成分范围	营养功能标示
锌(Zn)	2.1 ~ 15 mg	锌是保持味觉正常的必需营养素,维持皮肤和粘膜健康及机体健康的营养素,参与体内蛋白质、核酸代谢
钾(K)	840 ~ 2 800 mg	钾是保持血压正常的必需营养素
钙(Ca)	210 ~ 600 mg	钙是骨骼和牙齿形成的必需营养素
铁(Fe)	2.25 ~ 10 mg	铁是生成红细胞所必需的营养素
铜(Cu)	0.18 ~ 6 mg	铜是有助于红细胞生成的营养素,有利于体内许多酶发挥正常的生理功能以及骨骼形成
镁(Mg)	75 ~ 300 mg	镁是骨骼和牙齿形成所必需的营养素,有助于体内的许多酶发挥正常的生理作用和产生热能,保持正常血液循环的营养素
n-3 系脂肪酸	0.6 ~ 2.0 g	n-3 系脂肪酸是有助于维持皮肤健康的营养素
烟酸	3.3 ~ 60 mg	烟酸是有助于维持皮肤和粘膜健康的营养素
泛酸	1.65 ~ 30 mg	泛酸是有助于维持皮肤和粘膜健康的营养素
生物素	14 ~ 500 μ g	生物素是有助于维持皮肤和粘膜健康的营养素
维生素 A	135~600 μ g(415~2 000 IU)	维生素 A 是有助于维持夜间视力以及皮肤和粘膜健康的营养素
维生素 B ₁	0.3 ~ 25 mg	维生素 B ₁ 是有助于糖类转化成热能以及有利于皮肤和粘膜健康的营养素
维生素 B ₂	0.33 ~ 12 mg	维生素 B ₂ 是有助于维持皮肤和粘膜健康的营养素
维生素 B ₆	0.3 ~ 10 mg	维生素 B ₆ 是有助于蛋白质转化成热能并且有利于皮肤和粘膜健康的营养素
维生素 B ₁₂	0.6 ~ 60 μ g	维生素 B ₁₂ 是有助于红细胞生成的营养素
维生素 C	24 ~ 1 000 mg	维生素 C 是有助于维持皮肤和粘膜健康,并且具有抗氧化作用的营养素
维生素 D	1.5~5.0 μ g(60~200 IU)	维生素 D 是能够促进钙在肠道内吸收,并且有助于骨骼和牙齿形成的营养素
维生素 E	2.4 ~ 150 mg	维生素 E 是具有抗氧化作用,可防止体内的脂质过氧化,有助于维持机体细胞健康的营养素
维生素 K	45 ~ 150 μ g	维生素 K 是可维持正常血液凝固的营养素
叶酸	60 ~ 200 μ g	叶酸是有助于机体红细胞的生成,并有利于胎儿正常生长发育的营养素

2.4 保健功能食品的注册管理

保健功能食品上市涉及分类管理方式,包括注册审批、自我认证以及事前备案制度。划分依据涉及所使用的声称和原料。包括特定保健用食品中常规性和附带条件型的注册审批,降低风险型和规格标准型的简化注册,营养功能食品的自我认证,机能标示食品的事前备案。产品通过注册审批、自我认证和事前备案的同时,也需要满足相关食品法规在生产、销售和标示等方面的要求。

2.4.1 注册管理

在特定保健用食品上市前,主管部门需要进

行安全性、功效性和法规相符性等审查。审查的原则包括:1)产品以有助于改善膳食生活及维持和增进健康为目的;2)医学或营养学证明产品及其有效成分具有明确的保健功能;3)在医学或营养学上可以准确地确定产品及其有效成分的摄入量;4)产品及其有效成分都是安全无毒的;5)能够提供有效成分的物理学、化学和生物学的特征(或特性)及其试验方法,并且具有明确的定性定量分析方法;6)同种食品普遍含有的营养成分和组成不被明显破坏;7)产品是在日常饮食生活中能够被食用的食品,其中不含不能食用的物质;8)产品

及其有效成分不含医药品专门使用的物质。特定保健用食品的具体申报流程如图3所示,其中降低风险型和规格标准型采用简化注册,注册申报中的审查申请书可免除第2至第5项内容。同时,规格标准型的审批时限为受理起3个月。条件限制型的原料使用、申报程序及资料要求与常规型一致,审查过程中所采用的判定标准有所放宽,如随机对照临床试验中的统计差异水平由5%放宽至10%,允许作用机制不明确,允许采用非随机对照临床试验的数据等。获审批后,产品标签的标志及功效声称均带有限制性用语,如声称“虽无确定的依据,但可能适用于”^[15]。

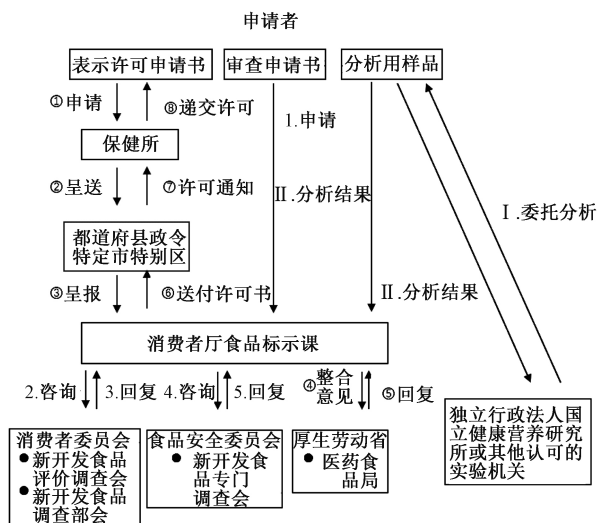


图3 特定保健用食品注册申报流程

Figure 3 Specific health food registration process

2.4.2 事前备案管理

功能性标示食品在科学依据等方面不需要经过消费者厅长官的个别审查,生产企业只需于上市销售的60d前向消费者厅提交符合与其声称功能相符的科学依据,即可上市销售。此类食品最重要的是将安全性及功能性的科学依据信息提供于消费者,以便让消费者自主、合理地选择食品。其中科学依据:1)根据全部已有的能够证明有效成分有效性的论文进行综合评价,从而认为其具有功能性;2)产品的临床试验证明其具有功能性(需提前进行试验并形成论文)。

2.4.3 自我认证管理

营养功能食品每日服用量在内的营养成分量必须在规定的上下限范围内,除标示营养功能标示外,必须标示注意事项标示等。如果符合标准和要求的,只需向消费者厅备案,不需要许可和事前申报,可以根据规定进行营养成分功能的标示,采用市场监督、监测的方式进行管理^[16]。

3 保健功能食品管理对我国的启示

总体而言,我国保健食品的原料管理与日本大方向相同,日本的管理模式更加的细化,便于资源的合理利用,有些思路值得我国借鉴。一是日本保健食品相比于我国保健食品的分类更加全面和细化,一方面便于监管和消费者选购产品,另一方面也有利于功能声称的管理,让消费者根据声称自主选择的同时加强企业自主规范生产的责任^[17]。二是日本部分特定保健用食品实现了标准化,即可以建立起原料、剂量和功效声称的对应关系。采用简化注册管理的同时,也形成了营养功能食品的原料目录清单,可供我国加快保健食品原料标准化工作参考。三是日本保健功能自我认证和事前备案工作依靠现代发达的互联网技术已经实现了企业、消费者和政府部门的对接工作,所有的相关信息都可以通过网络平台查询,这与我国利用信息化手段提高保健食品审评审批和监管服务效能,实现机器人代人的目标也基本一致,其经验值得进一步学习和借鉴^[18]。

参考文献

- [1] 日本内阁府下的消费者厅.特定保健用食品许可(承认)品目一覽[Z/OL].(2018-05-04)[2019-01-08].https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/health_promotion/.
- [2] 株式会社矢野经济研究所.健康食品市場に関する調査を実施(2018年)[Z/OL].(2018-03-07)[2019-01-08].https://www.yano.co.jp/press-release/show/press_id/1804.
- [3] 刘洪宇,邓少伟,钮正睿,等.日本保健功能食品管理制度及特定保健用食品批准情况概要[J].中国药事,2012,26(5):521-525.
- [4] 日本健康栄養食品協会.栄養機能食品の位置づけ[Z/OL].(2018-04-02)[2019-01-08].<http://www.jhnfa.org/tokuho2017.pdf>.
- [5] 刘长喜,吴坚,赵彦红,等.日本国保健机能食品制度及其对我国的几点启示[J].中国食品卫生杂志,2005,17(4):320-325.
- [6] 食品卫生委员会.食品安全委员会机构设置及职责[Z/OL].(2018-07-02)[2019-01-08].<https://www.fsc.go.jp/>.
- [7] 日本厚生劳动省.健康増进法:平成14年8月2日法律第103号[Z/OL].(2011-08-02)[2019-01-08].<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H14/H14HO103.html>.
- [8] 日本厚生劳动省.特定保健用食品の审查等操作及指导要領の修订:食品安全法案第0201002号[Z/OL].(2005-02-01)[2019-01-08].<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/topics/050131/index.html>.
- [9] 日本厚生劳动省.营养标示基准:平成15年厚生劳动省告示第176号[Z/OL].2003[2019-01-08].<http://www.caa.go.jp/foods/index4.html#m02>.
- [10] 日本厚生劳动省.無承認無許可医薬品の監視指導について[Z/OL].(2015-04-01)[2019-01-08].<https://www.mhlw.go.jp/kinkyu/diet/dl/kanshishidou.pdf>.

- [11] 张中朋. 日本保健机能食品上市许可制度[J]. 中国现代中药, 2014, 16(2): 164-166.
- [12] 张晋京, 郭海峰. 国内外保健食品法规和监管制度比较研究[J]. 上海食品药品监管情报研究, 2011(4): 24-30.
- [13] 日本厚生劳动省. 关于健康增进法规定的特别用途标示的许可等内閣府令:平成 21 年 8 月 31 日内閣府令第 57 号[Z/OL]. (2009-08-31) [2019-01-08]. <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H21/H21F10001000057.html>.
- [14] 日本厚生劳动省. 关于营养标示基准的相关执行法规:平成 25 年 9 月 27 日消食表第 282 号[Z/OL]. (2013-09-27) [2019-01-08]. <http://www.caa.go.jp/foods/index4.html#m02>.
- [15] 马丽霞, 钟素艳. 日本保健机能食品分类管理现状浅析[J]. 科技视界, 2016(27): 280-281.
- [16] 闫庆松. 日本健康食品市场准入及法规解析[J]. 中国现代中药, 2011, 13(1): 47-50.
- [17] 周素娟, 徐琨, 王献仁. 日本特定保健用食品与我国保健食品管理的异同[J]. 中国卫生监督杂志, 2007, 14(2): 103-105.
- [18] 田林. 中日保健食品安全监管问题的比较法研究[J]. 日本研究, 2015(1): 35-43.

· 资讯 ·

美国修订喹螨醚在鳄梨和豌豆等果蔬豆类中的残留限量

据美国联邦公报消息, 2019 年 4 月 11 日, 美国环保署发布 2019-07173 号文件, 拟修订喹螨醚(fenazaquin)在鳄梨和豌豆等果蔬豆类中的残留限量。

美国环保署对喹螨醚开展了风险评估, 分别评估了毒理性、饮食暴露量以及对婴幼儿的影响, 最终认为按照以下限量使用是安全的。具体限量如下:

产品名称	残留限量/ppm
杏仁, 壳	4
鳄梨	0.15
矮生浆果(亚组 13-07G)	2
灌木浆果亚组 13-07B	0.8
蔓越莓亚组 13-07A	0.7
柑橘类水果, 组 10, 除了葡萄柚	0.5
柑橘类水果, 组 10-10	0.4
柑橘类水果, 组 10-10, 油	20
仁果类水果, 组 11-10	0.6
小型蔓生水果, 13-07F 亚组, 除猕猴桃	0.7
核果类水果, 组 12-12	2
葡萄干	0.8
啤酒花	30
树生坚果, 组 14-12	0.02
干去荚豌豆和豆类, 大豆除外, 亚组 6C	0.3
去壳嫩豌豆和豆类, 亚组 6B	0.03
新鲜薄荷叶	10
菠萝	0.2
新鲜留兰香叶	10
茶叶	9
瓜类蔬菜 组 9	0.3
果类蔬菜, 组 8-10	0.3
荚可食用的豆类蔬菜, 亚组 6A	0.4

(来源食品伙伴网, 相关链接: <http://news.foodmate.net/2019/04/513963.html>)