

食品安全聚焦·国际标准动态

第 10 届污染物法典委员会会议进展

(邵懿 国家食品安全风险评估中心)

食品污染物法典委员会(CCCF)第 10 届会议于 2016 年 4 月 4~8 日在荷兰鹿特丹举行,55 个成员国、1 个成员组织和 14 个国际组织的代表参加了会议。中国派出了国家食品安全风险评估中心、中国农业科学院农产品加工研究所、国家粮食局科学研究院、河南工业大学、澳门特别行政区民政总署食品安全中心、香港特别行政区食环署、香港理工大学深圳研究院的 10 位代表组成的代表团参会。国家食品安全风险评估中心技术总师吴永宁教授任中国代表团团长。荷兰经济部动物卫生和市场准入处 Wieke Tas 女士主持会议。

一、会议概况

本次会议主要讨论了 18 项议题,涉及铅、镉、无机砷、甲基汞等限量指标的修订;预防和降低大米中砷污染、预防和降低谷物中真菌毒素污染等操作规范的制/修订;以及联合国粮农组织和世卫组织食品添加剂联合专家委员会(JECFA)优先评估名单等内容。

二、重点关注议题

(一) 糙米中无机砷最大限量拟议草案

该项议题由日本代表团及中国代表团共同牵头制定,日本代表团代表电子工作组介绍了该文件,汇报了增加新数据后,糙米中无机砷限量分析情况及建议。会上对该议题主要讨论了两方面的内容:

1. 是否支持上届会议提出的 0.35 mg/kg

多数国家支持 0.35 mg/kg,认为该限量技术上可达到,即可降低无机砷摄入量,同时不会影响贸易。但也有部分以欧盟为代表的国家和组织支持 0.25 mg/kg,认为当限量为 0.25 mg/kg 时消费者膳食暴露水平才能降低 10%,而且该限量也与对大米所设置的无机砷限量(0.2 mg/kg)相吻合。0.35 mg/kg 的限量设置,对消费者无机砷膳食暴露水平没有明显的改善,也与大米中无机砷限量相矛盾。如果设置为 0.35 mg/kg,则会导致用合格糙米生产出的大米会有 24% 的不合格。日本代表团指出其所做研究表明,大米与糙米的转换因子为 0.6,大米中无机砷限量为 0.2 mg/kg,则糙米中无机砷换算得到 0.33 mg/kg,与目前提的 0.35 mg/kg 建议值基本吻合。

印度代表团在会上提出工作组所做的分析中未能考虑高于 0.35 mg/kg 的数据,分析结果不全面,其认为限量应设置为 0.5 mg/kg。日本代表团澄清其所做分析已考虑了所有数据,而分析方法也是与食品中铅修订电子工作组方法一致。

2. 是否暂停此项工作

由于以欧盟为主支持 0.25 mg/kg 的声音与支持 0.35 mg/kg 的呼声僵持不下,委员会提出是否可以暂停此项工作,待预防和降低大米中砷污染控制措施实施后再重新收集数据制定限量。

鉴于设置无机砷限量是有利于降低膳食中无机砷暴露水平的,而且无机砷是具有致癌性的化学物质,因此几乎没有人支持暂停此项工作的提议。考虑到目前正在制定预防措施规范标准,主席提出暂定为 0.35 mg/kg,随着将来预防和降低大米中砷污染控制措施的实施,再逐步调整。参会代表基本都同意该提议,欧盟强调如能允许欧盟保持自己的限量标准,并明确法典标准将来会逐步下调到 0.25 mg/kg 或者更低的限量要求,则同意该提议。国际消费者协会坚持反对 0.35 mg/kg 的限量建议,认为该限量不能有效的保护消费者健康。预防控制措施也仍需几年之后才可能实施,实施之后至少三年内都不会对限量进行修订。如果现在通过 0.35 mg/kg 这个限量,则很多年都难以对其进行修订。该组织建议采纳更低的限量要求,或者暂停该项工作,待预防控制措施实施后再讨论。

最终综合考虑各方意见,委员会同意将糙米中无机砷限量 0.35 mg/kg 推到第 8 步提交第 39 届国际食品法典委员会(CAC)大会审议。欧盟、挪威及印度分别保留各自意见。

(二) 某些水果蔬菜及制品中铅最大限量拟议修订草案

美国代表团作为该工作组的主席介绍了此次提交委员会审议的修订建议(详见表1)。工作组指出,由于JECFA已取消铅的健康指导值,因此本工作组对于铅限量的讨论更多是基于现有数据分析不同限量下合格率的情况,而非暴露水平的高低。此次提交委员会审议的指标会上没有太多异议。除了具体的限量值外,此届会议上还讨论了最少数据量的问题,有代表提出50~60个样品量是较为恰当的数据量,但修订标准时最低可接受数据量很难一概而论,还是需要具体情况具体分析,因此最终并没有提出一个明确的最低可接受数据量。

表1 部分食品中铅最大限量修订草案及采纳情况

食品类别	现值/(mg/kg)	建议/(mg/kg)	采纳情况
浆果和其他小粒水果果汁	0.05	0.04	进一步收集数据看是否可以与其他果汁合并设置为0.03 mg/kg,或设置为0.04 mg/kg,2017年再讨论
芒果酸辣酱	1	1	数据量有限,2017年再讨论该指标;如届时仍没有足够依据支持其应单独列出,则归入果酱一并考虑
罐装芸苔类蔬菜	1	1	数据量不够,暂不动,2017年再讨论
罐装栗子及栗子酱	1	1	数据量有限,只有11份,2017年再讨论该指标;如届时仍收集不到足够数据,则归入罐装水果一并考虑
浓缩番茄酱	1	0.05	数据量有限,2017年再讨论该指标
食用菌	1	0.3	等待中国提交数据,同时选择适宜的分析方法,待2017年再讨论该指标
百香果果汁	0.05	0.03	采纳,以第5/8步提交第39届大会
罐装浆果和其他小粒水果	1	0.1	采纳,以第5/8步提交第39届大会
罐装叶类蔬菜	1	0.1	采纳,以第5/8步提交第39届大会
罐装豆类蔬菜	1	0.1	采纳,以第5/8步提交第39届大会
果酱	1	0.1	采纳,且包括marmalades,以第5/8步提交第39届大会
腌黄瓜	1	0.1	采纳,以第5/8步提交第39届大会
腌制番茄制品	1	0.05	采纳限量,删掉调整产品浓度的脚注,以第5/8步提交第39届大会
餐桌橄榄	1	0.4	采纳,以第5/8步提交第39届大会

在此议题上,中国代表团主要对食用菌中铅限量的修订及时发表了意见,指出目前数据没有包括中国的数据,因此所提出指标不具备代表性,建议该标准的修订工作暂缓1年,并提出按照食用菌品种制定铅限量的建议。

最终,委员会同意重新组建美国牵头的电子工作组,继续修订食用菌中铅限量标准,下一届会议重点考虑的食品类别有:浆果和其他小粒水果果汁、芒果咖喱酱、罐装芸苔类蔬菜、罐装栗子及栗子酱、浓缩番茄酱、食用菌、鱼、豆类。对于此届会议确定修订的限量指标,建议有所涉及的产品标准要同步进行调整,如腌制番茄制品。

(三) 预防和降低大米中砷污染的操作规范拟议草案

日本代表团作为电子工作组主席介绍了该文件,指出电子工作组已尽力收集相关信息和数据,但没有找到相关的新信息和数据。不过,参与该电子工作组的成员提出有些尚在进行中的相关研究,仍需2~3年才能完成。日本代表团建议考虑暂缓此议题,待相关研究完成后开展;或基于现有信息继续完成该操作规范,待新研究结果完成后修订。

委员会对于继续该项工作没有异议,但对于如何开展有些不同意见。有的倾向于利用已有信息制定简短的操作规范,这样有望在2017年就完成,可以配合已通过的大米中无机砷限量和糙米中无机砷限量,待有新研究进展时再进一步修订完善。而有些代表认为目前信息还不充分应暂缓完成。Codex秘书处指出按照法典标准制定程序,该项工作已经临近截止日期。因此,建议还是继续往前推进,下次会议完成该项工作。并建议电子工作组不仅仅考虑组内成员提交的信息,还应广泛征集意见,扩大信息的收集面。如果到明年该项工作仍不能完成,需要向食品法典委员会执行委员会(CCEXEC)提交一份新的时间计划。

委员会同意重新组建日本牵头、西班牙共同主持的电子工作组(以英语为工作语言),结合收到的评议意见以及本届委员会确定的内容,继续修订完善该操作规范。该议题退回到2/3步,继续工作,供第11届委员会审议。

(四) 巧克力及可可制品中镉最大限量拟议草案

厄瓜多尔代表团作为该工作组的主席介绍了此次提交委员会审议的会议文件。代表团回顾了JECFA第77届会议的评价结果,可可制品带来的镉暴露风险很低,可以不予以考虑。因此,在讨论限量时主要考虑

的是产品的合格率,尽量减少对贸易的负面影响。但在工作组内部对需制定限量的食品类别没能达成一致意见,是对原料(可可豆等)、还是中间产品(可可液、可可粉等)、或是终产品(巧克力、消费者食用的可可粉等)。所以提交委员会的文件中提出了建议1和建议3供委员会讨论,即建议不同种巧克力制定不同的限量值;可可液中镉限量 3.0 mg/kg [超标 1.4% ,占暂定每月耐受摄入量(PTMI) 7.69%],可可粉 4.0 mg/kg (超标 0.46% ,占PTMI 4.15%)。此外还建议分析和采样方法法典委员会(CCMAS)标准化检验方法。

对于针对哪类产品制定镉限量的问题,会上展开了相关讨论,但未能达成一致意见。会议期间又组建了会间电子工作组专门开展讨论,主要观点如下:

1. 支持对原料制定限量

支持制定可可豆中镉限量的代表指出,可可豆是全球性的贸易产品,并且对于进口国控制可可豆的质量有助于后续加工产品的品质保障,对原料制定污染物限量也与法典标准的原则相一致。

反对的代表认为对可可豆制定限量会造成地域歧视,形成贸易壁垒,因可可豆中镉含量与地域气候有很大的关联性。国际贸易也可能进口可可中间产品来加工,而且可可豆的清洁、去壳、混合都会降低其镉含量。

2. 支持对中间产品制定限量

支持的代表认为对中间产品制定限量可以为终产品中镉限量制定打下良好基础,特别是对巧克力和进一步加工的巧克力。同时,指出食品法典《巧克力和巧克力产品》标准无法提供制定限量所需的可可百分含量的情况。

JECFA秘书处指出第77届JECFA曾评估了可可及可可制品中镉暴露风险。所提交的数据是按照5类进行划分的,可可豆、可可粉、可可块、可可饮料及其他可可制品(包括巧克力)。哪类最适宜设置限量是要CCCF根据公众健康风险及贸易情况来决定。如果对终产品制定限量,则很难覆盖市场上所有含可可的制品。更应对产品中可可含量开展工作,而不是着眼于产品的类型。出于这样的考虑,对可可粉等中间产品制定限量可能更加有效。

3. 支持对终产品制定限量

部分代表更支持对终产品制定镉限量,终产品与消费者更相关;巧克力和可可制品所占可可和巧克力全球贸易量的比例也是最高的;由于终产品中可可含量的不同以及加工时混合工艺的差异(混合工艺会明显降低镉含量),可可脂等中间产品的镉限量与终产品中镉含量没有直接的联系,因此,行业更多的是控制终产品中镉含量,混合不同来源的可可豆和可可粉或其他降低原料(可可)中镉含量的控制措施,如清理、去壳、混合、检测可可豆;并且对终产品设定限量也与已有的相关国家法规一致。为了制定终产品(如巧克力和直接食用的可可粉)中镉限量,需要明确这类产品的分类,应该是基于脱脂可可固形物,而非总可可固形物,因巧克力中镉含量是与脱脂可可固形物部分有关联性。但会间电子工作组讨论后,最终确定还是以总可可固形物划分,因该信息可以从产品标签上获得。

经过会上及会间电子工作组讨论,委员会同意对中间产品(例如,可可液及可可粉)和按照可可总固形物划分的终产品(例如巧克力和直接食用的可可粉)制定限量。

委员会同意重新组建厄瓜多尔牵头、巴西和加纳共同主持的电子工作组。委员会要求电子工作组应明确界定需制定镉限量的产品类别。该议题退回到2/3步,起草组继续工作,并征求各成员国意见,供下届会议审议。

(五) 预防和降低谷物中真菌毒素污染操作规范的拟议修订草案(第7步)

巴西代表团介绍了工作组的报告,此次对该规范的主要修改是将“mycotoxigenic fungi”改为“toxigenic fungi”;将“test kits”替换为“methods of analysis”;考虑到高粱项目的结果,在表1中增加了一些真菌;在第21段和第30段增加了干燥工艺的良好操作规范;删除了袋装谷物储存时水分要求方面的内容;删除了干燥前水洗的操作要求。会上经讨论后,又在第21段增加了多环芳烃和二噁英控制操作规范的引用;“mycotoxin free certified seeds”改为“free from toxigenic fungi certified seeds”;删掉第36段 15% 水分的要求。委员会同意将该议题推到第5/8步提交第39届CAC大会审议。

(六) 预防和降低谷物中真菌毒素污染操作规范附录的拟议修订草案(第4步)

巴西代表团作为该电子工作组主席介绍了该文件,此次在附件1第5段增加了气候预测对于制定收获计划的可能性;删掉了规范正文已有所阐述的饲料使用方面的阐述。委员会同意将该议题推到第5/8步提

交第 39 届 CAC 大会审议。

(七) 预防和降低香辛料中真菌毒素污染操作规范拟议草案

西班牙代表团作为该电子工作组主席介绍了该文件,指出需要委员会讨论的问题:(1)标准范围是否应涵盖干制的草本香料植物;(2)是否某些包装技术的使用也应纳入本标准;(3)建议考虑纳入烟熏干燥工艺;(4)建议香辛料分类参照香辛料及烹调用芳香植物法典委员会(CCSCH)在进行的工作。

委员会认为标准的范围应仅限定在香辛料,因香辛料和草本香料植物的生产和加工工艺是不同的。同意增加包装技术和烟熏干燥工艺的建议,但考虑到气调包装工艺成本较高,可能不适宜所有国家,建议作为选择性的内容。分类方面可以参照 CCSCH 所开展的工作,以避免同类事情出现矛盾的情况。同意增加对《低水分食品卫生操作规范》(CAC/RCP 75—2015)的引用以及其附录中关于香辛料部分的内容,但无需重复阐述该文件通用部分内容。

委员会同意重新组建西班牙牵头、荷兰和印度共同主持的电子工作组(以英语为工作语言),以此次提出的香辛料分类作为起点对该操作规范和其附录(总黄曲霉毒素及赭曲霉毒素 A)修订完善,提出操作规范草案征求成员国意见(第 2/3 步),供下届会议审议。

(八) 制定预防和降低谷物中真菌毒素污染操作规范中麦角生物碱附录的讨论稿

德国代表团作为该电子工作组主席介绍了该文件,指出该文件主要是要阐明该附录存在的必要性。自中世纪,就已发现了于谷物中麦角及麦角生物碱的健康危害性,2012 年欧洲食品安全局(EFSA)提出了麦角生物碱的最大耐受摄入量(TDI)值,该评估指明了消费者食用被污染谷物制品的潜在健康风险。并且 CAC/RCP 51—2003 一般性条款中并未针对麦角提出有效的防控措施,麦角菌的污染途径不同于其他真菌,作物的管理措施也不同于对其他真菌污染的控制措施。因此对于正文一般性条款不能覆盖的特定性控制措施,需要以附录的方式列明。最终,委员会同意将提议的附录草案征求成员国意见(第 3 步)。

同时,委员会同意重新组建德国牵头、英国共同主持的电子工作组(以英语为工作语言),根据收到的评论意见,起草一份修订草案,供下届会议审议。

(九) 制定香辛料中真菌毒素最大限量的讨论稿

印度代表团作为该电子工作组主席介绍了该文件,本项工作旨在明确需制定限量的香辛料优先顺序及制定何种真菌毒素的限量。工作组梳理了全球收集到的相关数据情况、由于真菌毒素污染导致香辛料退货的情况以及目前国家或区域所制定的限量标准。最终确定了两组需要制定限量的香辛料。第一组列出了贸易量较大且易被真菌毒素污染的香辛料;第二组收集到的相关数据有限,可作为第二位考虑。

委员会原则上认可了电子工作组提出优先列表的梳理原则及该优先列表,但也仍需电子工作组明确是对其中每类香辛料分别制定限量,还是对该类制定统一的限量。同时,指出没有必要在制定总黄曲霉毒素限量要求的同时再规定黄曲霉毒素 B₁。目前该限量标准中的香辛料种类与预防和降低香辛料中真菌毒素污染操作规范拟议草案中考虑的种类有所差异,不过两项工作都还在进行过程中,随着工作的开展可能会更加清晰。法典秘书处强调在提交 CAC 大会成为新工作之前,应就所有存在的问题都有所讨论,而且今年 JECFA 相关的评估结果出来后该议题可能更加清晰。

委员会同意重新组建印度牵头、欧盟共同主持的电子工作组(以英语为工作语言),明确所选干制辣椒、豆蔻、姜黄、胡椒和生姜等香料的理由及选择总黄曲霉毒素和赭曲霉毒素 A 制定限量的理由;充分考虑 2016 年 JECFA 评估结果;考虑现有国家标准对贸易的影响;准备一份制定香辛料中真菌毒素的新工作项目文件。

(十) 制定鱼类中甲基汞最大限量的讨论稿

日本代表团在介绍了该工作组此次工作情况,提出上届委员会已同意制定鱼中甲基汞限量标准,但限量扩大到哪些甲基汞蓄积量较高的鱼种上仍需进一步开展工作。电子工作组建议委员会维持第 9 次会议制定限量的决定;如制定,主要考虑金枪鱼、比金枪鱼更易累积甲基汞的鱼种、食肉鱼(包括或不包括金枪鱼);另外需考虑是否有其他含量数据或消费数据应纳入。

FAO 代表指出 2010 年 FAO/WHO 专家组对于食用鱼类所做的风险收益分析结果、全球环境监测规划/食品污染监测与评估计划(GEMS/Food)数据库中的数据及风险高于收益鱼种的清单等信息,在目前工作报告中未能得到充分考虑。部分代表支持以金枪鱼作为设置限量的起点,同时建议考虑消费建议是否可与限量标准结合使用;此处考虑到甲基汞检测不好做,建议制定总汞限量。也有代表认为不应仅对金枪鱼制定限量,还应考虑所有鱼种甚至其他海产品,或其他对甲基汞有累积的食肉鱼。如果对金枪鱼制定限量,还需

考虑该限量所涉及的金枪鱼种类,以及该限量是否包括对鲜(冻)金枪鱼和/或罐装金枪鱼。目前对于罐装金枪鱼数据量很有限,因此如果对其设置限量,有两种方法,一种是结合加工系数从鲜金枪鱼推导得出,另一种是逐渐累积罐装金枪鱼数据。

经讨论,委员会同意针对金枪鱼制定甲基汞限量要求,但目前还不足以通过 CCEXEC 向 CAC 大会提交新工作启动项目建议,仍需确定是应对所有金枪鱼制定一个限量值还是区分金枪鱼种制定,是否可能对罐装金枪鱼制定限量。

委员会同意重新建立由荷兰牵头、新西兰及加拿大共同主持的电子工作组(以英语为工作语言),制定甲基汞限量值的讨论稿,确定是对鲜冻金枪鱼制定一个限量,还是对不同种金枪鱼分别制定限量;基于现有数据或从鲜金枪鱼限量推理,是否提出罐装金枪鱼中甲基汞限量;是否需要对其他鱼种制定甲基汞限量。

(十一) 需 JECFA 优先评估的污染物和天然毒素名单

美国作为会间工作组主席,介绍会间工作组讨论情况(CRD2)。建议二噁英、无机砷、东莨菪素三类物质仍保留在优先评估名单上,而黄曲霉毒素、伏马菌素、氯丙醇酯、缩水甘油酯、杂色曲霉、双乙酰基草镰刀菌烯醇这几类物质建议从优先评估名单上删除,2016 年 11 月的第 83 届 JECFA 已安排了这几类物质的评估。

本届会议新提出的评估需求有:

- (1) 麦角生物碱——对其开展风险评估并且阐明麦角菌核和生物碱的相关性;
- (2) 香辛料及烹调用草药中黄曲霉毒素及伏马菌素——污染状况及暴露评估,其暴露贡献率及健康风险。

突尼斯建议考虑对小麦中伏马菌素进行评估,以供制定小麦中伏马菌素限量讨论参考。WHO 代表指出第 83 届 JECFA 将侧重于玉米和玉米产品中伏马菌素的评估,但如果委员会同意,可以考虑增加小麦中伏马菌素暴露评估,同时在数据需求中增加这部分数据要求。印度代表团指出香辛料中真菌毒素限量讨论中提及了赭曲霉毒素 A,但未被包括在优先名单中。FAO 代表介绍伏马菌素及黄曲霉毒素是已被列在优先名单中的真菌毒素,香辛料可以被加到两个真菌毒素的评估中,但很难现在加到第 83 届 JECFA 议题中,可以考虑将来加到优先评估名单中。委员会采纳了工作组建议的 JECFA 优先评估的污染物和天然毒素名单列表,并同意加入小麦中伏马菌素的评估。

随着最近 JECFA 评估工作的开展,委员会提出建立欧盟牵头的电子工作组,修订《食品和饲料中二噁英及二噁英样 PCB 污染预防和控制措施规范》(CAC/RCP 62—2006),以讨论是否可以增加非二噁英类多氯联苯(PCB)的内容。

由于对吡咯里西啶类生物碱(Pas)潜在遗传毒性和致癌性的关注,CCCF 开展了一系列后续工作,包括收集更多的数据、起草行动相关细节方面的讨论文件,需通知 CCSC 关于 JECFA 评估的情况以及《预防和降低食品及饲料中吡咯生物碱污染的杂草控制措施规范》(CAC/RCP 74—2014),以及实施良好控制措施的重要性。委员会指出目前制定该讨论文件有些过早,同意待 JECFA 完整的评估报告发布后,在下一届会上讨论该事宜。鉴于第 83 届会议将给出即食花生中总黄曲霉毒素评估结果,委员会建议印度可以继续之前停留在第 4 步的即食花生中总黄曲霉毒素限量的讨论。

欢迎投稿《中国食品卫生杂志》网址: www.zgspws.com