

第 13 届国际食品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)

第 13 届国际食品污染物法典委员会(CCCF)会议于 2019 年 4 月 29 日在印度尼西亚日惹召开,45 个成员国、1 个成员组织(欧盟)和 18 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、国家粮食和物资储备局科学研究院、香港特别行政区食物环境卫生署食物安全中心、澳门特别行政区市政署食品安全厅风险评估处的 9 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。

本届会议共有 21 项议题,包括下调葡萄酒和畜禽内脏中铅限量、制定巧克力和可可制品中镉限量、制定预防和降低精炼油及其制成品中 3-氯丙醇酯(3-MCPDE)及缩水甘油酯(GE)污染操作规范、制定无限量食品污染物的风险分析指南、修订预防和降低食品中铅污染的操作规范、讨论谷物(小麦、玉米、高粱、大米)和面粉及婴幼儿谷类辅助食品中总黄曲霉毒素限量以及联合国粮农组织(FAO)和世界卫生组织(WHO)食品添加剂联合专家委员会(JECFA)优先评估名单等。

一、重点议题讨论情况

1. 葡萄酒及牛、猪、禽内脏中铅限量的建议草案

(1) 葡萄酒

美国牵头的电子工作组通过分析不同限量假设下产品超标率情况,对于强化葡萄酒提出 0.15 mg/kg 的铅限量建议;对普通葡萄酒,提出了 0.1 mg/kg(合格率为 99%)和 0.05 mg/kg(合格率为 97%)两个铅限量建议,供委员会讨论。电子工作组介绍,之所以对普通葡萄酒提出两种限量假设建议,是因为尽管 0.05 mg/kg 限量下超标率是可接受的,但对于某些特定品种的葡萄酒超标率可能会达到 5%。

支持 0.1 mg/kg 的代表指出,葡萄酒不是儿童消费的食品,不需要制定与葡萄汁同等严格的限量要求。0.1 mg/kg 的限量对贸易影响较小,且与国际葡萄与葡萄酒组织(OIV)现行标准要求一致。0.05 mg/kg 的限量将会导致“餐后酒(dessert wine)”和“白葡萄酒(white wine)”有 5%~11%的超标率,将会严重影响葡萄酒的供应及葡萄酒产业的经济的发展。

最终会上达成了一致意见,第 42 届国际食品法典委员会(CAC)会议后收获的葡萄生产的普通葡萄酒中铅限量从 0.2 mg/kg 下调至 0.1 mg/kg,生产的强化葡萄酒中铅限量调整为 0.15 mg/kg。同时注明第 42 届 CAC 会议前收获的葡萄生产的葡萄酒仍按照 0.2 mg/kg 执行。

(2) 牛、猪、禽的内脏

根据全球环境监控系统/食品污染监测和评估规划(GEMS/Food)数据库中数据分析结果,电子工作组建议牛内脏和猪内脏中铅限量从 0.5 mg/kg 修订为 0.15 mg/kg,禽内脏中铅限量从 0.5 mg/kg 修订为 0.1 mg/kg。

有代表指出,所分析的数据缺少代表性,其结果不能代表主要的生产地区和贸易地区,并且内脏是一个非常小的食品类别,对铅膳食暴露的贡献率可能微乎其微,不建议采纳该修订建议。但会上没有主产区国家可以提供新数据,因此该观点未得到其他参会代表的支持。

经讨论,鉴于牛的生长周期要比猪、禽长,委员会建议将牛内脏的限量放宽至 0.2 mg/kg。根据电子工作组提供的数据,如此调整可以在减少消费者膳食中铅暴露的同时,不带来过高的产品超标率(该限量下的超标率为 2%)。

会上还对内脏的范围开展了讨论。有代表建议将消化道归入内脏的范畴,但根据 CAC 现在对可食用内脏的定义(CXG 4—1989),可食用内脏不包括肺、耳、头皮、口鼻部(包括嘴唇和口部)、黏膜、肌腱、生殖系统、乳房、大小肠和膀胱。法典秘书处指出农药残留法典委员会(CCPR)和兽药残留法典委员会(CCRVDF)正在沟通协调可食用内脏的定义。鉴于此,最终提交大会的内脏中铅限量指标,根据电子工作组所分析数据的范围备注了指标所针对的内脏种类,见表 1。

表 1 牛、猪、禽内脏中铅限量的修订建议

Table 1 Proposed draft revised MLs for lead in edible offal of cattle, pig and poultry

食品	限量/(mg/kg)	备注
可食用牛内脏	0.2	该限量适用于牛脑、牛头、牛心、牛肾脏、牛肝脏、牛舌及牛胃等可食用内脏
可食用猪内脏	0.15	该限量适用于猪血、猪心、猪肾脏、猪肝脏及猪舌等可食用内脏
可食用禽内脏	0.1	该限量适用于禽心、禽肾脏、禽肝脏、禽胃及禽胸腺等可食用内脏

最终,会议同意将新的葡萄酒(CAC 采纳最大限量后收获葡萄生产的)、食用内脏(牛、猪、禽)中铅限量提交第 42 届 CAC 会议 5/8 步通过,同时附上食用内脏分析数据所涉及的内脏组织范围。

2. 巧克力和可可制品中镉限量拟议草案

该电子工作组由厄瓜多尔任主席,巴西和加纳任联合主席。继 2018 年审议通过了可可固体含量在 50%~70%之间及大于 70%的巧克力制品中镉限量后,2019 年再次讨论提交了可可固体含量小于 30%及 30%~50%之间的巧克力制品、100%可可粉产品中镉限量建议值。

根据 JECFA 的评估结果,即使是高消费人群,巧克力和可可制品带来的镉膳食暴露水平也无需担忧,因此巧克力和可可制品中镉限量的制定主要是为保障公平贸易,而非保护健康的角度。而由于出口国与进口国角度的不同,该议题较难达成一致意见。经过激烈的讨论,最终会议决定:①将含有或声称可可固体含量小于 30%的巧克力中镉限量设定为 0.3 mg/kg,提交第 42 届 CAC 会议 5/8 步审议,但欧盟、挪威、厄瓜多尔对该限量持保留意见,欧盟、挪威认为该限量难以保护敏感人群健康,根据欧盟保守的健康指导值(HBGV),在该限量下某些敏感人群的暴露量可能高达 HBGV 值的 6 倍,而厄瓜多尔认为 0.3 mg/kg 限量对于拉丁美洲和加勒比海地区将会造成较高的产品超标率;②再次建立以厄瓜多尔为主席、加纳为联合主席的电子工作组,继续对含有或声称可可固体含量 30%~50%之间的巧克力制品、100%可可粉产品中镉限量开展工作,提交第 14 届 CCCF 会议审议;③鼓励各国继续提交数据,以便工作组更好的开展工作;④不调整第 12 届 CCCF 会议已审议通过的限量标准;⑤如第 14 届 CCCF 会议仍无法达成一致意见,将暂停该工作,直至“预防和降低可可中镉污染的操作规范”完成并实施。

3. 预防和降低精炼油及其制成品中 3-MCPDE 及 GE 污染操作规范(特别是婴幼儿配方食品)的拟议草案

该电子工作组由美国任主席,马来西亚和欧盟任联合主席。该标准此次修订除编辑性修改外,还明确了缩水甘油酯形成过程,注明了物理精炼温度会比化学精炼温度更高的情况,添加了水或酒精混合物处理和除臭等内容。

会上讨论时,有代表提出该操作规范缺少家庭操作环节食用油的使用建议,如不应反复加热使用。但 FAO 代表建议消费者层面的保护措施应交由各国政府自行制定。不同地区膳食习惯会有所不同,该方面措施需要综合考虑当地膳食特点、食物制作习惯等因素。最终,委员会同意操作规范中不包括对消费者的建议,交由各国结合当地条件自行考虑,并同意提交该规范由第 42 届 CAC 会议第 8 步审议。

4. 无法法定限量的食品污染物的快速风险分析指南草案

新西兰作为工作组的主席介绍了该议题,工作组从标题、范围、术语及临界值(cut-off values)的性质等四方面对该指南进行了讨论,将决策树中流程步骤进行了梳理,修改了个别语句使文件更加清晰。委员会最终同意提交该指南由第 42 届 CAC 会议第 8 步审议。

5. 建议的新工作

(1)根据优先排序方法制定新的食品中铅限量标准

电子工作组主席巴西介绍了该项目的情况,工作组根据食品中铅膳食暴露贡献率及贸易量,讨论了 GSCTFF 尚未制定铅限量的食品,将其中需要制定铅限量的食品类别进行了优先次序的排列。

经讨论,委员会同意先对婴幼儿食品(GSCTFF 中已建立限量的类别除外)、香辛料和香料、鸡蛋、食糖及糖果(不包括可可)这四类食品开展工作,并形成项目文件作为新工作提交第 42 届 CAC 会议批准;建立巴西主持的电子工作组,准备拟议草案供第 14 届 CCCF 会议审议;同时开始征集数据,进而确定可以对哪些亚类制定限量,供第 14 届 CCCF 会议考虑。

(2)藜麦中铅和镉

JECFA 秘书处介绍,通过文献检索及 GEMS/Food 数据库中数据的整理,发现目前藜麦中铅和镉的数据非常有限。建议 CCCF 考虑采用其他作物的数据,使用外推法来确定藜麦及类似的假谷物(pseudo-cereals)的相关标准。法典秘书处介绍,CCPR 目前基于法典《食品和饲料分类标准》(CXG 4—1989)和《农药残留限

量外推法代表性作物的筛选原则及指南》(CXG 84—2012),根据代表性作物的数据采用外推法来建立最大残留限量(MRLs)组。按照作物筛选原则及指南,小麦及玉米等谷物是谷物(包括类似的谷物及假谷物)的代表性作物,可以用以推断该组的MRLs。

但与会代表指出,外推法适合应用于有目的的施用化学品的情况下,但对非有意的且不可避免存在的污染物采取外推法可能会较为困难。CCPR采用外推法是基于良好农业规范(GAP)下获得的数据,这与污染物的情况并不相同。地理位置和作物生长条件(包括土壤化学物质及其他环境参数)都会对作物中的污染水平有重大影响,这会影响外推法的适用性和有效性。不同污染物其污染途径也有所不同,例如,铅主要来自空气沉降,镉主要来自土壤富集。藜麦不属于谷物,其生长条件、生长特点及污染物富集程度都会有所不同。鉴于欧盟正在开展藜麦重金属数据的收集工作,建议还是基于实际数据的情况讨论更为恰当。

最终委员会建议征集藜麦中镉和铅的数据,根据收集到的数据分析结果形成新文件,供第14届CCCF会议审议。

(3)修订预防和降低食品中铅污染的操作规范(CXC 56—2004)

委员会对电子工作组介绍的一些新食品中铅污染来源信息及降低铅污染的新措施情况进行了讨论,一致认为有必要启动操作规范修订工作。建议将该议题项目文件作为新工作提交第42届CAC会议审议;建立以美国为主席、英国为联合主席的电子工作组,准备拟议草案供第14届CCCF会议审议。

(4)制定预防和降低可可中镉污染的操作规范

通过工作组的调查研究,确定了目前可用的风险管理措施主要是初级加工环节和收货后的加工处理环节,探讨了制定减少可可豆中镉污染操作规范的可行性。该议题得到了广泛的支持,委员会同意将该议题项目文件作为新工作提交第42届CAC会议审议;建立以秘鲁为主席、加纳和厄瓜多尔为联合主席的电子工作组,准备拟议草案供第14届CCCF会议审议。

(5)制定其他鱼类中甲基汞限量

该电子工作组以甲基汞含量的均值(0.3 mg/kg)为限,提出了一个拟制定限量的鱼种清单,以及一份需进一步收集数据的鱼种清单。由于新工作的开展需要新的数据支持,因此工作组建议委员会延迟该项工作的启动。

经讨论,委员会提出,鉴于目前甲基汞数据缺失,现阶段开展该新工作为时过早。建议电子工作组主席与JECFA秘书处共同讨论明确具体的数据需求。有代表建议在制定限量时应考虑鱼种的国际贸易量。委员会也提出虽然以均值0.3 mg/kg为界限值来划分是否制定限量没有争议,但仅通过这一条来筛选鱼种并不恰当,甲基汞含量低于0.3 mg/kg的鱼种也可能因食用量大而造成汞膳食暴露量超过暂定每周耐受摄入量(PTWI)。

对于分析和抽样方法法典委员会(CCMAS)提出的甲基汞抽样方案的相关问题,无法在本届会议期间完成修订,建议电子工作组继续工作,提交第14届CCCF会议审议。

最终,委员会同意:①提请JECFA开始征集新数据;②建立以新西兰为主席、加拿大联合主持的电子工作组,根据新收集到的数据重新修订讨论文件,考虑是否可以继续制定其他鱼种中甲基汞限量标准;③讨论鱼类甲基汞采样方法方面的相关问题。

(6)制定木薯和木薯制品中氢氰酸限量及该类产品中真菌毒素污染情况

本议题主要是源自非洲区域协调委员会希望确定是否可将现行木薯淀粉制品gari中氢氰酸限量(2 mg/kg)扩展到木薯发酵制品、这些产品中是否有真菌毒素方面的健康风险以及统一氢氰酸限量的表达方式(游离氢氰酸/总氢氰酸)。

电子工作组介绍,根据目前已有数据难以统一氢氰酸的表达方式,例如,gari中总氢氰酸限量是针对游离氢氰酸(free HCN),木薯粉中总氢氰酸限量是针对总氢氰酸(total HCN),但认为可以将2 mg/kg的氢氰酸限量应用到木薯发酵制品上。但有代表指出,对于fufu这种木薯发酵制品,2 mg/kg的氢氰酸限量将会造成高达87%的超标率。

经讨论,CCCF认为目前进行数据征集还为时过早,建议电子工作组先准备一份背景信息性的讨论文件,其中应包括全球木薯发酵制品种类及地域分布情况、当地的消费模式(是半成品还是即食状态)、熟制或加热处理对半成品或者完全加工品中氢氰酸的影响等相关信息。在此基础上,第14届CCCF会议可以再决定是否开展下一步的工作(如征集数据制定发酵木薯制品中氢氰酸限量)。

尼日利亚介绍真菌毒素无论在发酵木薯制品还是非发酵木薯制品中都存在健康隐患,特别是黄曲霉毒素和赭曲霉毒素。木薯产品的真菌污染主要由于不当操作和储存,有时也可能是在收获前环节,由于较差的农业操作或生产操作造成田地中镰刀真菌繁殖。建议 CCCF 考虑对其制定预防和降低操作规范。

鉴于此,CCCF 建议先起草一份讨论文件,以确定是否有足够的预防和降低木薯及木薯制品中真菌毒素污染的控制措施,用以编写相关的操作规范标准。

最终,委员会同意建立一个以尼日利亚为主席、加纳联合主持的电子工作组,按照以下内容准备讨论文件供第 14 届 CCCF 会议审议:①木薯发酵产品全球情况的背景信息文件,文件中需兼顾本届会议提到的相关问题;②降低木薯和木薯制品中真菌毒素污染的相关措施,以供制定相关操作规范考虑;③向非洲区域协调委员会通报本议题的讨论情况。

(7) 制定谷物、面粉及婴幼儿谷类辅助食品中总黄曲霉毒素限量

电子工作组介绍,玉米、大米、小麦及这些谷物的制品是黄曲霉毒素膳食暴露的主要来源;根据 JECFA 的评估结果,有必要减少黄曲霉毒素的暴露量,而限量标准是一个有效的手段。工作组分析了 2008—2018 年的相关数据,建议启动该项新工作。

尽管参会代表都支持制定限量标准,但仍有代表提出这项工作应以更具地域代表性的数据为基础。目前工作组所分析的数据仅是个别国家和地区的数据,局限性较大,难以代表全球。

经讨论,CCCF 同意:①从拟制定限量的名单中删除“用于进一步加工的小麦、全麦粉、小麦面粉、小麦粗粉、小麦粗面粉和小麦薄片”;②参考铅的工作方式,先对商定的食品类别(用于进一步加工的玉米、玉米面、玉米粗粉、玉米片、糙米、大米、婴幼儿谷类辅助食品、高粱)制定限量,待该项工作完成后再进一步考虑其他食品类别。

6. 限量制定中数据分析的通用指南

电子工作组主席欧盟介绍,由于无法及时完成文件起草,该文件未能在工作组内部进行讨论。目前上会文件中列出了一份制定限量时数据分析指南可考虑的问题清单。

欧盟解释除了会议文件中所列内容外,还有以下问题可供 CCCF 考虑:①正确界定数据所对应的食品或饲料的重要性,通过提供的详细信息,如准确的定义、食品或饲料的状态(如新鲜的、干制的、即食的等);②未提供给 GEMS/Food 数据库的数据的处理;③异常值的处理;④可合理假设所提供数据的单位或数据表达的基质(如脂肪基质与总重量)错误的数据的处理;⑤所提供数据缺少相关信息。

CCCF 讨论了各种问题之间的相关性,同时 CCCF 注意到有些信息是与数据收集相关的,因此建议该工作组的题目应该改为“限量制定中数据分析通用指南及数据收集改进指南”。

最终,CCCF 认可了这项工作在改进数据收集和建立限量的相关性;同意重新组建由欧盟主持,日本、荷兰和美国任联合主席的电子工作组,制定一份关于限量制定数据分析及数据收集改进通用指南文件,供第 14 届 CCCF 会议审议;指南应考虑到不同地区获取必要数据的能力。

7. 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(in-session WG)主持国介绍了该议题。经讨论,CCCF 同意:①请法典秘书处咨询北美及西南太平洋地区协调委员会是否还要求东莨菪素(scopoletin)保留在优先评估名单中,如果保留,何时能提供适当的数据;②接受会间工作组的建议,认可修订后的 JECFA 优先评估的污染物和天然毒素名单;③同意会间工作组进行的优先排序工作,该工作组将麦角生物碱、砷(无机的和有机的)以及二噁英和二噁英类多氯联苯确定为未来 JECFA 评估的首要任务;④同意在下一届会议时重新召集会间工作组;⑤同意继续征求对优先列表的评议和/或相关信息,供第 14 届 CCCF 会议考虑。

8. CCCF 今后工作计划

为了全面讨论 CCCF 的所有工作领域,今年主持国秘书处分别从明确“关键主食+污染物”、需要修订的现有 CCCF 标准、操作规范标准(COPs)实施情况的评价、CCCF 将来可能考虑的议题等四方面展开了讨论。经讨论,最终委员会同意:①主持国、JECFA 和法典秘书处继续就是否存在 CCCF 尚未考虑到的“关键主食+污染物”开展工作,兼顾会议期间和会后收到的意见,向第 14 届 CCCF 会议提交相关报告;②建立一个以加拿大为主席、日本为联合主席的电子工作组,起草一份评价现行 CCCF 标准是否需要修订的方法草案,供第 14 届 CCCF 会议审议;③认可开展评价 COPs 执行情况的试点项目的方法,主持国、法典秘书处和 JECFA 秘书处在欧盟、肯尼亚、塞内加尔和美国的协助下制定更详细的项目提案,供第 14 届 CCCF 会议考虑。