



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

渔业委员会

鱼品贸易分委员会

第十八届会议

书信程序：2022 年 4 月 8 日 – 5 月 8 日

线上全体会议：2022 年 6 月 7 日、8 日、9 日和 20 日

渔业及水产养殖业产品食品安全与质量

内容提要

本文件回顾渔业及水产养殖业产品市场准入相关食品安全方面的最新进展；过去两年粮农组织在渔业和水产养殖业开展的食物质量与安全活动；粮农组织在向食品法典委员会（食典委）提供科学建议和支持成员执行食典标准方面开展的工作。

建议分委员会采取的行动

- 就未来的工作领域提出建议，以便确保在不断变化的环境中渔业和水产养殖业的食品安全；
- 就粮农组织在渔业及水产养殖业产品质量与安全领域的整体工作提供意见和指导，特别是就食品法典流程和实施食典标准、指南和《操作规范》相关能力建设提出科学建议；
- 建议开拓更多的食品安全与质量数据收集和传播相关领域；
- 说明并分享各国在渔业及水产养殖业产品食品安全相关市场准入问题方面的经验。

食典标准制定进程方面的最新进展

1. 食品法典指导并促进食品定义和要求的拟订和确立，有助于实现协调统一，促进国际贸易。食典标准和相关文本定期修订，以确保其与当前的科学知识和其他相关信息保持一致并反映这些信息。沉寂六年之后，鱼和渔产品法典委员会于 2021 年开始以书信方式开展工作，在鱼和渔产品法典标准中纳入更多物种。粮农组织与世界卫生组织（世卫组织）的活动已提交鱼和渔产品法典委员会第三十五届会议，该会议为这两个联合国组织开展工作提供支持，并特别关注粮农组织在微塑料领域和制定海藻安全指导文件方面开展的工作¹。食品法典委员会上届会议（食典委第四十四届会议）商定并通过了下述渔产品相关法典文本：

- 关于在以下领域开展新工作的建议：确定橙鲷和羽鳃鲷中甲基汞最大限量；制定预防和控制食品欺诈指导意见；利用技术建立食品标识信息；
- 供粮农组织/世卫组织食品添加剂联合专家委员会评估或重新评估的重点兽药清单；
- 《自愿性第三方保证评估和使用原则与准则》和《电子证书无纸化使用指南》；
- 《最大限度减少和控制食源性抗微生物药物耐药性操作规范》修订案和《食源性抗微生物药物耐药性综合监测和监督指南》；
- 抗微生物药物耐药性工作组履职后解散；
- 《罐装沙丁鱼和沙丁鱼类产品标准》英文稿第 2.1 节产品定义中大多数品种名称的编辑更正²。

2. 更多信息参见食典委和各法典委员会的报告³。

¹ [fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-722-35%252FFinal%2Breport%252FREP21_FFPe.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-722-35%252FFinal%2Breport%252FREP21_FFPe.pdf)

² 一位成员指出，尽管鱼和渔产品法典委员会第二十二届会议（1996 年）决定将縵鳞小沙丁鱼(*Sardinella fimbriata*)和西牧小沙丁鱼(*Sardinella sirm*)这两个品种纳入《罐装沙丁鱼和沙丁鱼类产品标准》，但实际上并未纳入其中。根据食典委秘书处就在鱼和渔产品法典标准中纳入其他品种的程序提出的一项建议，食品法典委员会第四十四届会议商定将此问题提交定于 2023 年初举行的鱼和渔产品法典委员会第三十六届会议进一步审议。

³ [fao.org/fao-who-codexalimentarius/committees/en/](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/committees/en/)

粮农组织提供的科学建议和政策指导

雪卡毒素中毒

3. 在雪卡毒素中毒风险管理与研究方面，诸多问题亟待关注。已确定的主要风险管理需求是，协议的定义需加以明确，避免主要由当地人口和游客以及从特定地区购买进口海鲜的消费者因食用有毒海鲜引发风险。粮农组织与国际原子能机构、联合国教育、科学及文化组织政府间海洋学委员会（联合国教科文组织海委会）合作，在 2020 年发布的粮农组织/世卫组织西加鱼毒中毒专家会议报告⁴的基础上，开发了有关监测和预防雪卡毒素中毒的电子学习课程⁵。该电子学习课程主要面向食品安全和渔业主管部门、政策制定者、医生和健康管理人員，还专门为关注西加鱼毒中毒的培训人员和學生、漁民和魚品加工工人设计。

双壳软体动物

4. 过去六十年来，国际贸易一直是双壳软体动物产量快速增长的主要驱动因素。然而，仅极少数国家制定了有效的双壳软体动物监测计划。为此，需制定双壳软体动物卫生计划实施国际指南，粮农组织和世卫组织联合制定了“双壳软体动物卫生计划生长区内容制定技术指南”，近期粮农组织和粮农组织双壳类动物卫生参考中心、英国环境渔业与水产养殖科学中心更新了指南现有内容，第二版以英文和西班牙语版本在线发布⁶。该指南还作为开发双壳类卫生电子学习课程的依据，该课程由粮农组织和英国环境渔业与水产养殖科学中心联合开发，面向政策制定者、发展工作者和计划管理者、部门专家和研究人员、双壳类养殖者、培训人员和推广人员。前两个模块可在线获取：即“生长区风险概况”⁷和“生长区评估与审查”⁸。

有害藻华

5. 有害藻华污染水生生物或致其大量死亡，对食品安全和粮食安全产生重大影响。建立预报或早期预警系统有助于减轻有害藻华的影响，减少有害藻华事件发生。许多国家已开发监测系统监测有害藻华。然而，准备时间或所收集数据类型可能不足，难以有效采取行动实施食品安全管理措施或其他举措，例如将水产养殖业产品转移到其他地区。为此，粮农组织正牵头制定粮农组织-原子能机构-联合国教科文组织海委会有害藻华早期预警系统实施联合技术指南。该文件将指导消费者保护或

⁴ fao.org/3/ca8817en/CA8817EN.pdf

⁵ elearning.fao.org/course/view.php?id=648

⁶ 英文版 fao.org/documents/card/en/c/cb5072en/和西班牙语版 fao.org/publications/card/es/c/CB5072ES/

⁷ elearning.fao.org/course/view.php?id=481

⁸ elearning.fao.org/course/view.php?id=629

环境监测领域的主管部门和相关机构在可能影响食品安全或粮食安全的具体领域实施有害藻华早期预警系统。

海藻

6. 加大海藻养殖和利用有望成为可持续粮食安全的重要支柱，不久就会成为水产经济的重要组成部分。许多因素会影响海藻中有害物质的存在。然而，普遍缺乏有关海藻生产和利用的立法和指导文件。为此，粮农组织和世卫组织制定了一份背景文件，明确食用海藻和水生植物的相关食品安全危害，可作为在此领域进一步开展工作的依据。鱼和渔产品法典委员会第三十五届会议商定考虑在此领域开展更多工作，粮农组织和世卫组织提出根据背景文件制定相关法典指南⁹。该文件在 2021 年 10 月举行的专家会议上进行整合，将于 2022 年发布。

微塑料

7. 考虑到渔业及水产养殖业产品并非造成微塑料膳食暴露的唯一原因，渔委鱼品贸易分委员会第十七届会议要求粮农组织开展暴露评估，纳入其他相关食品商品。为此，粮农组织编制了一份背景文件，汇编所有商品中微塑料的存在情况、食品价值链上的微塑料污染、食品接触材料和包装中的塑料迁移以及有关最常见塑料单体、聚合物和添加剂毒性的现有文献综述。在 2022 年 1 月举行的专家会议上，对该报告进行了整合，将于 2022 年发布。这一流程为今后风险评估工作奠定了基础，并提供了可用于制定风险管理方案的信息。

B 组链球菌病

8. 2015 年，新加坡 B 组链球菌病序列型 283 (ST283) 引起食源性侵入性 B 组链球菌病暴发，这是唯一一次此类事件报道。此次事件与食用生淡水鱼有关。超过 20% 的病患是无合并症的健康成年人，这对于 B 组链球菌而言极为罕见。随后调查发现，在东南亚，二十年来 B 组链球菌病序列型引发人类和罗非鱼疾病的问题普遍存在。相比之下，其他区域几乎不存在这一情况。鉴于此次暴发前所未有，粮农组织开展了风险分析，并产出一份报告，整合现有知识，查明了东南亚淡水鱼供应链上 B 组链球菌病序列型 283 的数据空白，并提供了风险管理方案¹⁰。

副溶血性弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*) 和创伤弧菌 (*V. vulnificus*)

9. 在全球范围内，副溶血性弧菌和创伤弧菌是与海产品摄入有关的重要人类致病菌。为提供有关海产品中副溶血性弧菌和创伤弧菌风险评估的最新建议，2019 年

⁹ [fao.org/fao-who-codexalimentarius/meetings/detail/en/?meeting=CCFFP&session=35](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/meetings/detail/en/?meeting=CCFFP&session=35)

¹⁰ [fao.org/documents/card/en/c/cb5067en](https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb5067en)

5月13日至15日在大不列颠及北爱尔兰联合王国韦茅斯的环境渔业与水产养殖科学中心召开了一次粮农组织/世卫组织专家会议。专家工作组随后指出过去十年来的几项重要发展,其中包括:(1)高致病性菌株出现,(2)海产品相关弧菌(*Vibrio*)感染在空间和时间分布上显著传播,受到气候变化影响,(3)人口统计考量十分重要,(4)各类新的良好做法涌现,(5)出现各类新的监测和控制方法,例如利用基因组学和卫星图像的方法。此份报告于2021年发布,可在粮农组织网站上查阅¹¹。

水质

10. 2019年,食品卫生法典委员会指出食品生产和加工过程中水质的重要性,并要求粮农组织和世卫组织就法典文本中指出的需使用“清洁水”的情况提供指导,特别是灌溉用水、清洁海水和生产用水的安全再利用。为了在该领域前期工作基础上,促进进一步开展工作,发布了粮农组织-世卫组织有关粮食生产和加工用水安全与质量的联合会议报告¹²,粮农组织和世卫组织2021年7月成立了专家组并召开了专家会议。专家组为渔业和水产养殖业等不同行业的安全用水制定了适用的概念和决策支持系统做法。会议报告将于2022年发布,目前可查阅摘要部分¹³。

鱼类消费

11. 鱼类消费风险和益处相关新证据已经出现。为此,粮农组织和世卫组织将更新2010年发布的粮农组织/世卫组织有关鱼类消费风险和益处的联合专家磋商报告¹⁴。这份报告将通过专家磋商完成,得出鱼类消费健康益处和相关风险的若干结论,并建议各成员应采取一系列举措,改善风险评价和管理,更有效地将这些风险和益处传达给民众,还将建立一个评估鱼品摄入净健康益处或风险的框架,为食品法典委员会风险管理提供指导,同时考虑到有关渔业及水产养殖业产品食用益处的现有数据。

数字解决方案

12. 食品供应链十分复杂,全球食品贸易日趋重要,对食品安全管理构成挑战。追踪不安全食品的来源变得日益复杂且耗时。许多国家对食品进口实施更严格的食品管控系统,而其他国家在系统开发方面仍需援助。为此,粮农组织针对各国需求和资源制定了食品管控电子通知系统实施技术指南¹⁵,其中包括系统的法律依据、结构和操作参数以及基础设施和人力资源要求,将于2022年发布。

¹¹ fao.org/publications/card/es/c/CB5834EN/

¹² fao.org/documents/card/es/c/ca6062en/

¹³ fao.org/3/cb7395en/cb7395en.pdf

¹⁴ fao.org/publications/card/es/c/e38f7e8d-a28f-5e91-93ee-389b006e4248/

¹⁵ “支持改进官方食品管控服务的数字解决方案”项目的一部分。

抗微生物药物耐药性

13. 2019 年粮农组织大会再次认识到，在《2030 年可持续发展议程》背景下，采取多部门协调的“同一个健康”¹⁶方法应对日益严重的全球抗微生物药物耐药性威胁十分重要且紧迫。粮农组织《抗微生物药物耐药性行动计划》于 2021 年启动并计划运行至 2025 年，通过限制抗微生物药物耐药性出现和传播，提高粮食和农业部门韧性¹⁷。抗微生物药物滥用导致耐药率上升，对医学、公共卫生、兽医护理、食品和农业生产系统以及食品安全方面的进展产生负面影响。根据养殖品种、系统和当地环境条件，推广水产养殖业良好做法，促进遵守海产品安全协议，有助于确保水产养殖品种保持健康状态，从而生产出可安全食用的优质产品，不对贸易造成影响。此类做法能够最大限度减少抗微生物药物残留和抗微生物药物耐药性。必须提高价值链上利益相关方的认识和能力，包括治理主管部门、行业代表、渔民和生产者，以及投入物或服务提供者等。

渔业和水产养殖业动植物卫生检疫问题—— 渔业及水产养殖业产品进口通报分析

14. 渔业及水产养殖业产品出口商面临的重大困难之一是，不同市场为确保消费者保护制定了各种现有检验框架和要求。根据这些要求和检验协议，产品可以被拒绝、召回、扣押或销毁。自 2016 年以来，粮农组织一直在系统分析欧洲联盟、日本和美利坚合众国的进口通报，这些国家均为主要进口市场。汇编的数据和分析按原因分类公布：化学、微生物、组胺、毒素、寄生虫和“其他原因”大类。此项分析发布在“全球渔讯”网站上¹⁸。此外，有关进口通报的原始数据可见粮农组织 FishstatJ 软件¹⁹的工作区。

2020 年渔业及水产养殖业产品进口通报

15. 2021 年，欧洲联盟“食品和饲料快速预警系统”记录了 221 例进口通报。大多数通报涉及“其他原因”类（92 例），其次是化学原因（58 例）、微生物原因（37 例）和寄生虫原因（20 例）。进口通报的第五大原因是毒素（8 例）和组胺超过最大限量（6 例记录）。在其他原因类别中，主要问题是温度控制不良，占一半以上。主要化学问题是汞含量超过最大限量，共 23 例通报，其中 19 例记录发生在剑鱼中。主要微生物问题是单增李斯特菌（*Listeria monocytogenes*）（17 例）。唯一发现的寄生虫是异尖线虫（*Anisakis*），在因毒素及毒素中毒引起的八例通报中，腹泻性贝类中毒报告数量最多。从 2020 年（227 例）到 2021 年（221 例），通报数量略有

¹⁶ [fao.org/3/cb7869en/cb7869en.pdf](https://www.fao.org/3/cb7869en/cb7869en.pdf)

¹⁷ [fao.org/documents/card/en/c/cb5545en/](https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb5545en/)

¹⁸ [fao.org/in-action/globefish/import-notifications/en/](https://www.fao.org/in-action/globefish/import-notifications/en/)

¹⁹ [fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj/en](https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj/en)

减少。但“其他原因”类别从2020年记录的77例增加到2021年的92例。寄生虫原因也呈现同样趋势，2020年记录数量为14例，2021年为20例，而化学原因同期从62例降低到58例。同样，微生物问题引发的通报数量从2020年的57例降低到2021年的37例。毒素和组胺含量引发的通报数量也有所降低。

16. 在日本，2021年，厚生劳动省共记录121例渔业及水产养殖业产品进口通报。进口通报总数从2020年的86例大幅增加至2021年的121例。大多数进口通报由微生物问题引起（94例），其次是化学物质（25例）和毒素（2例）。2021年，主要微生物问题是大肠菌群（*Coliform*），占微生物类别的63%，占2020年通报总数的49%。主要化学问题是抗微生物药物，大多在虾中检测到，如恩诺沙星（*enrofloxacin*）和呋喃唑酮（*furazolidone*）。唯一记录的海洋生物毒素是在蛤蜊中检测到的腹泻性贝类毒素。虽然由于化学问题和毒素原因导致的通报数量有所减少，但微生物原因从2020年的47例增加到2021年的94例。

17. 2021年，美利坚合众国食品药品监督管理局“拒绝进口报告”系统中共记录1012例渔业及水产养殖业产品进口通报。大多数进口通报涉及“其他原因”（476例），其次是微生物问题（400例）。通报的第三大原因涉及化学原因（90例），其次是组胺高于最大限量，共记录46例。在“其他原因”类别中，主要问题是产品不适合人类食用，共366例，占该类别总量的77%，占渔业及水产养殖业产品进口通报总量的36%。主要微生物问题是沙门氏菌，主要在虾类中检测到，共384例。记录的主要化学问题是兽药残留，主要在虾类中发现，共44例。“其他原因”从2020年的419例增加到2021年的476例，微生物问题从2020年的219例增加到2021年的400例，化学原因从2020年的72例增加到2021年的90例，组胺原因从2020年的20例增加到2021年的46例。

一些主要进口国食品安全法规的相关变化

欧洲联盟

18. 自2019年11月以来，欧洲联盟已颁布或生效三项重大修正和实施细则，应对以下食品安全相关问题：

- 修正风险沟通总体计划，促进风险评估人员和风险管理人员在欧盟和国家层面系统一致地遵循综合风险沟通框架。该框架目前应努力提高对相关具体问题的认识和了解，包括在整个风险分析过程中，在科学评估方面存在分歧的案例，确保制定风险管理建议和决策的一致性、透明度和清晰度，并提供坚实依据，确保向消费者提供有关风险预防策略的信息，并为打击虚假信息传播做出贡献²⁰；

²⁰ 修正有关欧盟食品链风险评估透明度和可持续性的（EU）第2019/1381号条例，并修改（EC）第178/2002号条例的若干条款（6, 8a, 8b, 8c, 22, 25, 28, 32a, 32b, 32c, 32 d, 38, 39, 40, 41和61条）。

- 确定检测海洋生物毒素的公认方法和官方对渔产品管控的通用实际安排，特别是感官检查、新鲜度指标和渔产品毒性²¹；
- 强调食品企业经营者应建立适当的食品安全文化，管控食品安全并提供相关证据，强调所有员工均须遵守食品安全和卫生协议，员工之间明确沟通，及时有效进行控制，实时更新记录，并确保适当的培训和监督²²。

加拿大

19. 加拿大食品检验局根据《加拿大食品安全条例》，采用了一种基于风险的检验方法。对加拿大食品检验局鱼类进口程序的主要修订包括更改以下方面的规定：进口通报和货物放行；进口商许可证和相关进口费用；加拿大食品检验局检验流程；重新检验要求。此外，加拿大食品检验局不再要求获得货物放行必须进行鱼类进口通报，进口报关是目前唯一的要求。尽管《加拿大食品安全条例》于 2019 年 1 月 15 日生效，但针对特定商品、活动类型和企业规模的若干要求于 2020 年和 2021 年生效。

粮农组织在食品安全与质量能力建设领域的最新进展²³

20. 粮农组织通过以下方式继续在渔业及水产养殖业产品食品安全与质量方面开展能力建设活动：

- 通过协助执行食典标准和文本，支持成员满足主要市场需求、实施和遵守动植物卫生检疫要求；
- 与英国环境渔业与水产养殖科学中心²⁴等其他机构共同组织培训活动，宣传涉及食品安全与质量、可追溯性及标识的市场准入要求；
- 支持举办食品安全方面的国际课程和会议，促进发展中国家参与；
- 在“全球渔讯”网站和 FishstatJ 软件上发布有关食品安全相关监管要求的信息，包括进口通报^{25,26}。

²¹ 有关动物源性食品官方管控的委员会实施条例（EU）第 2019/1139 号修正条例（EC）第 2074/2005 号，涉及食物链信息和渔产品相关要求，以及海洋生物毒素公认检测方法参考，于 2019 年 12 月 14 日生效。

²² 委员会条例（EU）第 2021/382 号修正条例 EC 第 852/2004 号，于 2021 年 3 月 24 日生效。

²³ 有关具体能力建设活动的详细信息参见 [COFI:FT/XVIII/2022/Inf.7](https://www.cofi-ft.org/xviii/2022/inf.7)。

²⁴ [cefas.co.uk/icoe/seafood-safety/designations/fao-reference-centre/work-programmes-and-annual-reports/](https://www.cefas.co.uk/icoe/seafood-safety/designations/fao-reference-centre/work-programmes-and-annual-reports/)

²⁵ [fao.org/in-action/globefish/import-notifications/en/](https://www.fao.org/in-action/globefish/import-notifications/en/)

²⁶ [fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj/en](https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj/en)