C

议题 4.1 **CX/CAC 22/45/3**
2022 年 9 月

联合国粮农组织/世卫组织联合食品标准计划

食品法典委员会

第四十五届会议

油脂法典委员会提交食典委通过或批准的工作

1. 提请食典委根据《食典标准及相关文本制定程序》通过提交供最终通过（步骤 8 或步骤 5/8）的标准草案和相关文本。油脂法典委员会提交的相关文本列于本文件**第 1 部分**。

2. 还提请食典委通过在《食典标准及相关文本统一制定程序》步骤 5 提交的拟议标准草案和相关文本。油脂法典委员会提交的相关文本列于本文件**第 2 部分**，通过后，将推进到步骤 6，供油脂法典委员会进一步评论和审议。

3. 针对油脂法典委员会提交的拟议标准草案和相关文本收到的意见按《食典标准及相关文本制定程序》规定提交，载于文件 CX/CAC 22/45/3 Add.1。

4. 此外，提请食典委结合执委会开展的严格审查结果，批准开展新工作或修订标准的提案，并决定由哪个附属机构或其他机构开展相关工作。油脂法典委员会的相关建议列于本文件**第 3 部分**，包括相关报告中述及项目文件的情况。本文件还汇编了项目文件以便参考，并确保以所有六种语言提供。提请食典委根据《2020-2025 年战略计划》和《工作重点确定标准》及《食品法典委员会附属机构设立标准》，审议相关提案。

5. 还提请遗传委批准食典委执委会关于延长工作完成期限的相关提议。

第 1 部分—提交供最终通过的标准和相关文本

法典机构	标准和相关文本	参考	工作编号	步骤
油脂法典委员会	《冠名植物油标准》（CXS 210-1999）的拟议修订草案：葵花籽油基本成分	REP22/FO，第 45 段，附录 III	N09-2017	5/8
	《散装食用油脂储藏和运输操作规程》（CXC 36-1987）的编辑修正/改动: 附录 2	REP22/FO，第 144（iii）段，附录 IX	-	-

第 2 部分—提交在步骤 5 通过的标准和相关文本

法典机构	标准和相关文本	参考	工作编号	
油脂法典委员会	《冠名植物油标准》（CXS 210-1999）的拟议修订草案：包括鳄梨油 [1]	REP22/FO，第 82（i、iv）段，附录 IV	N12-2017	5

第 3 部分 – 制定新标准和相关文本的提案

法典机构	文本	参考资料和项目文件
油脂法典委员会	对《冠名植物油标准》（CXS 210-1999）的修正/修订：包括 - 山茶籽油； - 印加果油； - 高油酸大豆油	• REP22/FO，附录 V、VI、VIII • 本文件附件 I、II 和 III
油脂法典委员会	对《鱼油标准》（CXS 329-2017）的修正/修订：包括哲水蚤油	• REP22/FO，附录 VII • 本文件附件 IV

[1] 油脂法典委员会要求将完成工作的期限延长至油脂法典委员会第二十八届会议，食典委执委会第八十一届和第八十二届会议对此表示支持。

本文件附件 I

项目文件

关于修正/修订食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）的新工作提案–纳入油茶籽油

（供批准）

1. 目的和范围

这项新工作的目的是修正食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999），纳入从油茶（Camellia oleifera Abel）籽中提取的油茶籽油。由于油茶籽油富含油酸（68-87%）和天然抗氧化剂，已被科学证明可增强身体功能并有益健康[2,3,4]。该修正案将使食典委成员国和食品行业能够适当地描述、命名和销售为给消费者提供营养益处以及为食品加工行业提供多种用途所开发的油茶籽油。

这项工作的范围是在食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）中添加油茶籽油。将为标准中的相关表格提供成分特征。

2. 相关性和时效性

油茶籽油是从油茶（*Camellia oleifera Abel*）籽中提取的。油茶栽培历史悠久，跨越 2300 多年，作为油料作物在许多国家广泛种植，包括中国、菲律宾、印度和韩国[iii]。与种植在耕地上的其他油籽植物不同，油茶通常生长在山坡上，这使得新作物能够充分利用边缘土地。如今，油茶籽油是中国南方各省的主要食用油。油茶籽油富含油酸（68-87%），并含有多种天然抗氧化剂，如角鲨烯、植物甾醇（β-谷甾醇、菜油甾醇和豆甾醇）、多酚、脂溶性维生素（维生素 A、E）、油茶皂甙和其他功能性物质[i-iii]。这些具有各种生物活性的成分可用于降低甘油三酯和胆固醇，从而预防高血压、心脏病、动脉硬化和其他疾病。此外，通过进一步的深加工，油茶籽油可用作高级护肤油的基础油。

---

[2] Yang Ruinan 等。《中国非主要植物油化学成分和营养特性综述》，《食品科学与技术趋势》，第 74 卷，2018 年，第 26-32 页。

[3] Xiaoqin Wang 等。《油茶籽油中酚类化合物的分析和量化：植物油中的天然茶多酚》，《国际食品研究》，第 102 卷，2017 年，第 184-194 页。

[4] Fei Luan 等。《油茶方面的最新进展：营养成分、生物功能特性和潜在行业应用综述》，《功能性食品杂志》，第 75 卷，2020 年，104242。

油茶花和油茶果

油茶果

油茶籽油

图 1 油茶植株和油茶籽油

为了促进食品和配料的国际贸易，食典标准通常被用作此类产品名称和规格的依据，以确保公平贸易。由于油茶籽油对健康有益，预计在未来几年内，其用量将快速增长[5]。因此，需要一致的命名和规格，以确保产品质量和国际贸易的公平性。

3. 需要考虑的主要方面

修正食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）以纳入油茶籽油的拟议新工作将包括以下方面：

- 描述
- 基本成分和质量要素
- 确定针对从油茶（*Camellia oleifera Abel*）籽中提取的油茶籽油的一般性要求
- 确定针对油茶籽油的具体要求
- 2.1 产品定义包括对油茶籽油的描述
- 3.0 成分和质量要素
- 表 1.包括油茶籽油的脂肪酸组成
- 表 2 油茶籽油的质量特性
- 其他质量和成分要素
- 表 3 和表 4 将提出甾醇和生育酚的含量。

4. 对照《确定工作重点的标准》开展的评估

本提案符合适用于商品和综合主题的《确定工作重点的标准》。

[5] Liang, H.等。.《油料作物油茶》，《园艺科学》，2017 年，52（4），488-497。

（**a**）各国的生产量和消费量以及国家之间的贸易量和贸易格局。

油茶是亚热带区域栽培的常绿树种。它是世界四大木本油料植物之一（其他为油棕榈、橄榄、椰子）。受地理和气候条件影响，油茶主要种植在东亚和东南亚，如中国、日本、越南、泰国等。在中国，油茶种植面积每年都在增加，从 2008 年的 4500 万亩增至 2019 年的 6800 万亩（1 亩=666.667 平方米）[6]。2019 年油茶籽油的产量约为 70 万吨，估计食品市场消费量为 60 万吨。

根据中国海关总署的数据，2018 年和 2019 年，油茶籽油的出口总量分别为 171 吨和 262 吨，价值 205 万美元和 324 万美元。2020 年，其出口总量增至 338 吨，价值 417 万美元，与 2018 年相比几乎翻了一番。超过 15 个国家从中国进口油茶籽油，其主要贸易伙伴是日本、美国、韩国、加拿大、法国和澳大利亚。

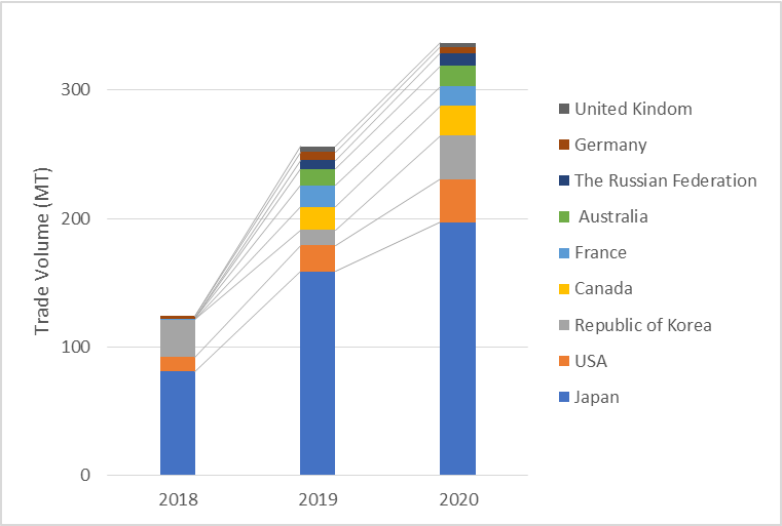


图 **1 2018** 年至 **2020** 年按主要目的地划分的油茶籽油出口量（公吨）
（数据来自中国海关总署）

[6] 资料来源：中国国家林业和草原局网站，http://www.forestry.gov.cn/

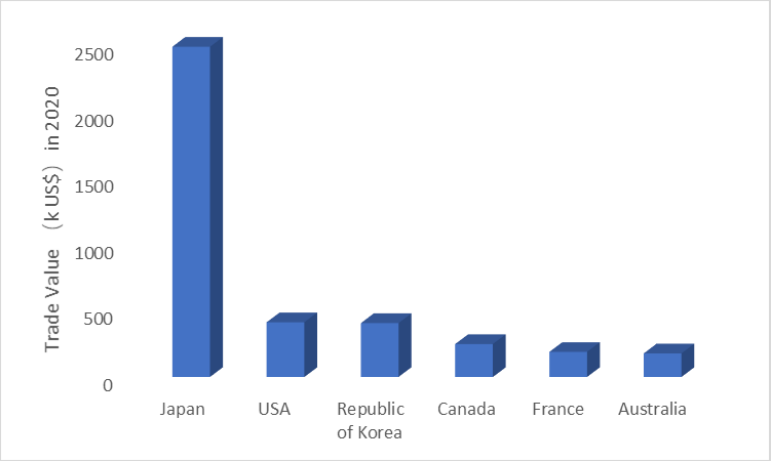


图 **2.2020** 年主要贸易伙伴的油茶籽油贸易额

（数据来自中国海关总署）

（**b**） 国家立法的多样化及其对国际贸易构成的明显或潜在障碍

中国的自愿性油茶籽油国家标准（GB/T 11765）于 2003 年首次发布，并于 2018 年进行修订，确立了国内市油茶籽油的一般规格。由美国药典负责的《食品化学法典》于 2018 年发布了油茶籽（*Camellia oliefera*）油标准。

根据主要油茶籽油出口公司的反馈，当前国际市场对油茶籽规格有不同要求。随着国际市场潜在需求的增加，将油茶籽油纳入食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）的拟议修正将有助于推广公认的、基于科学的标准，确保产品质量，保护消费者健康，并促进油茶籽油的全球贸易。如果没有这样的标准，预计国家立法或标准会有所不同，这可能会影响该产品的国际贸易。此外，预计缺乏食典标准可能会导致油茶籽油的私营部门标准激增，以及油茶籽油贸易中不适合其预期用途的混乱和欺骗行为。

（**c**）国际或区域市场潜力

如上所述，国际和区域市场存在巨大潜力，特别是在全球卫生主管部门呼吁使用营养优先的产品替代富含饱和脂肪酸的食用油的情况下。ABSOLUTE REPORTS 在 2019 年发布的一份报告显示，未来几年，美国、欧洲和中国等区域对油茶油的需求将不断增加，预计未来五年，全球油茶油市场的年均复合增长率约为 5.6%。[7].

[7] 资料来源： https://www.absolutereports.com/global-camellia-oil-market-13837567

（**d**）该商品标准化的可行性

本文件提出的是对食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）纳入油茶籽油的拟议修正。添加油茶籽油，包括与成分、健康和质量相关的基本要素，将促成此类油的标准化，并有助于消费者保护。

（**e**）现行或拟议通用标准对主要消费者保护和贸易问题的覆盖范围

如上所述，制定油茶籽油食典标准将通过阻止食品欺诈行为和私营部门标准的制定来加强消费者保护。

（**f**）需要单独制定未加工、半加工或加工商品标准的商品数量

不相关。

（**g**）其它国际组织已在该领域开展和（或）相关国际政府间机构建议开展的工作

未知。

5. 与食典战略目标的相关性

由于在国际贸易中观察到制定油茶籽油食典标准的重点和需要，这项拟议修正符合《2020-2025 年食典战略计划》的目标 1：及时应对当前、新出现和关键问题。

具体而言，关于目标 1.1“确定需求和新出现的问题”，这项拟议修正是对促进油茶籽油公平贸易需求的适当回应。

此外，关于目标 1.2“优先考虑需求和新出现的问题”，以当前的时间方式，拟议修正将成为从事油茶籽油贸易的食典委成员的基本标准，同时，所有食典委成员将看到油茶籽油贸易的潜力。

6. 提案与其他现行食典文件的关系

无。

7. 明确专家科学建议的要求和可用情况

如果需要专家科学建议，我们承诺提供负责拟议文本和研究论文的专家的联系方式。

8. 明确准则制定过程对于外部机构的技术支持需求，以便对其进行计划

相关标准制定组织，如国际标准化组织、美国油脂化学家学会，预计将参与食典标准的审查。

9. 完成这项新工作的拟议时间表，包括起始日期、在步骤5/8通过的拟议日期以及食典委予以通过的拟议日期

预计该标准的制定将在油脂法典委员会最多二届会议上进行（油脂法典委员会第二十八届会议起），具体取决于委员会达成的一致意见。

本文件附件 II

项目文件

修正/修订《特定植物油法典标准》（CXS 210-1999）－加入印加果油

（供批准）

1. 目的与范围

本工作提案旨在：

- 为修正《特定植物油标准》（CXS 210-1999）制定框架，即在第 2 节中加入印加果油的定义，并在该标准中加入印加果油的脂肪酸概述，从而为该食用油制定质量、纯度和食品安全标准，促进该产品贸易。
- 印加果（*Plukenetia Volubilis* L.）又称山花生、星形花生（哥伦比亚）、印加花生和 supua（玻利维亚）。

印加果油可与现售亚麻籽油归入相同的食品类别和使用范围。例如，印加果油可用作沙拉等食物的调料，可归入各类食品和食品补充剂，还可用于轻度煎炸食品（烟点：255°C）。

本技术标准草案具有国际性。

2. 相关性和时效性

拟议工作属于油脂法典委员会的职责范围，即“制定动物源、植物源和海产油脂，包括人造黄油和橄榄油的国际标准”。

新工作将包括确定印加果油的质量和成分特性，以便实现产品质量控制，促进国际贸易，加强消费者保护，并预防掺假以及欺骗和欺诈行为。为实现这些目标，将根据最新的科学发展检验印加果油的质量和真伪。

印加果是原产于秘鲁亚马孙流域的植物，博物学家林奈（Linnaeus）最早于1753年将其记录为物种。后来，有关印加果的记述见于各类历史文献，例如印卡・加西拉索・德拉维加（Inca Garcilaso de la Vega）撰写的《印卡王室述评》，书中提到土著人民将西班牙人口中的“花生”水果及其食用和使用方式命名为“印加”。

3. 需要考虑的主要方面

需要考虑的主要方面是在 CXS 210 号标准第 2.1 节“产品定义”和表 1“实测样品气液层析法测定的植物油脂肪酸成分（以占总脂肪酸百分比表示）”中加入该产品。拟议新工作将沿用法典结构，并将加入印加果油的质量要求：

a. 范围。

b. 冷榨油定义。

c. 质量和成分特性。

d. 污染物和食品安全相关问题。

e. 感官特性。

f. 纯度标准。

g. 食品添加剂。

h. 标签。

i. 分析方法。

4. 对照《确定工作重点的标准》开展的评价

本新工作符合以下对该产品适用的标准：

一般性标准

保护消费者健康、食品安全、确保食品公平贸易，并考虑已经明确的发展中国家的需求。

a) 印加果油含有益成分，消费量随之出现增长，可视为一种保护消费者的功能性食品，因此不妨考虑修正 CXS 210-1999，以便提供相关信息，确保解决安全问题，促进该食用油的生产和贸易。

b) 确定真伪规格，促进保护消费者并预防欺诈行为。

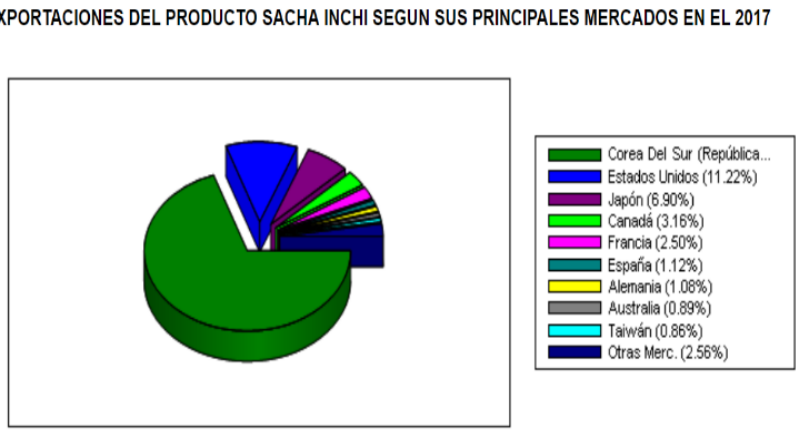
c) 更好保证产品质量，满足消费者需求，符合食品安全最低要求。

d) 根据产品特性，确定标准化水平，精准和可靠地满足行业和消费者需求。

适用于综合主题的标准

4.1 各国的生产量和消费量，以及各国之间的贸易格局：

2017 年输向主要目的地国的印加果油出口量（公斤）



数据来源：秘鲁国家海关税务总局，秘鲁出口和旅游促进委员会编制

图 1：2017 年输向主要目的地市场的印加果出口量

图 2 和图 3 分别为 2018 年全年和 2019 年 1 月至 6 月以所有展示形式输向不同目的地市场的印加果出口量。2018 年，韩国仍居出口目的地之首。

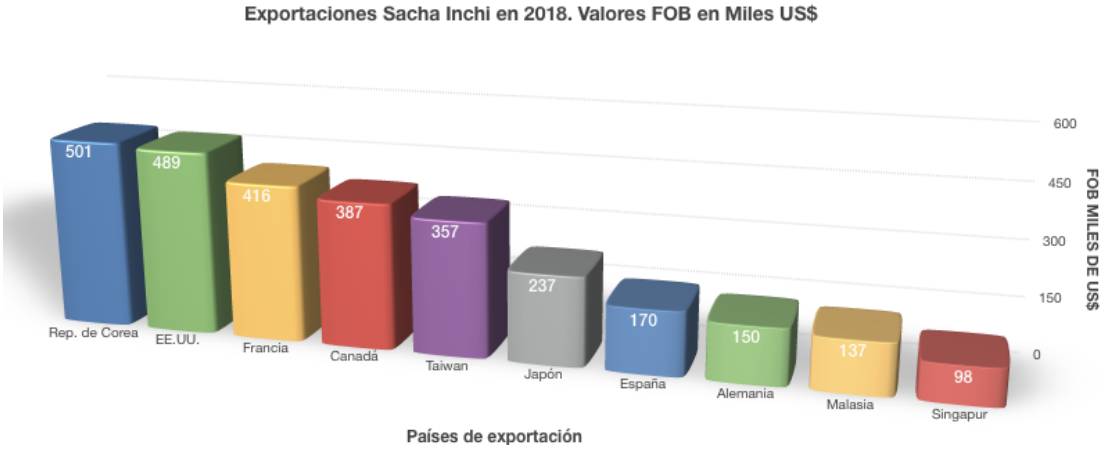


图 2：2018 年全年以所有展示形式输向主要目的地市场的印加果出口量

（数据来源：基于秘鲁外贸和旅游部数据自行编制）

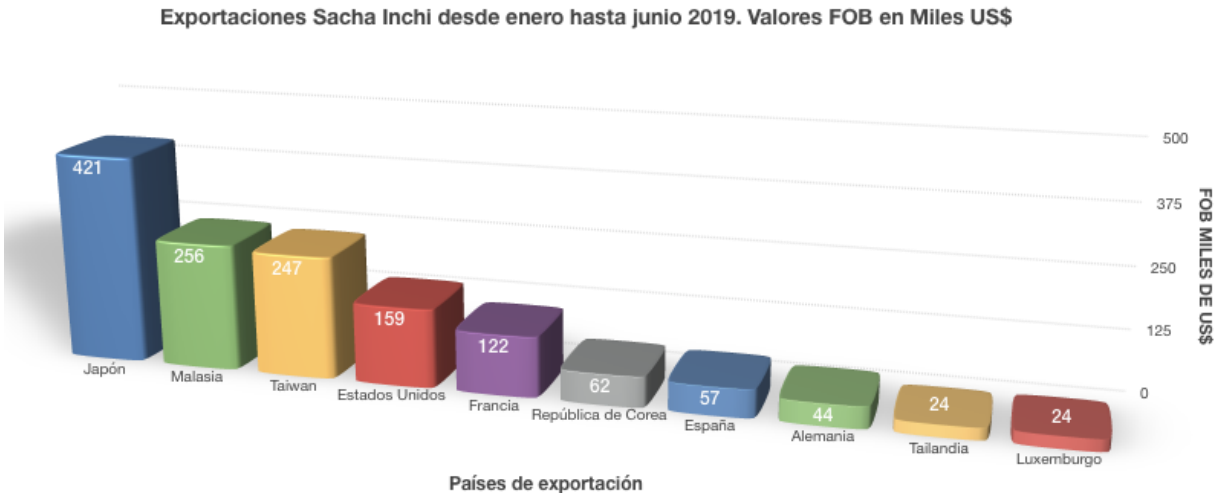


图 3：2019 年 1 月至 6 月以所有展示形式输向主要目的地市场的印加果出口量

（数据来源：基于秘鲁外贸和旅游部数据）

其他国家的印加果状况：

在厄瓜多尔，农业、畜牧、水产养殖和渔业部在与日本的合作框架内，通过肯尼迪回合第二阶段计划（援助低收入农民），大力实施一个印加果种植项目（厄瓜多尔农业、畜牧、水产养殖和渔业部，2014 年）。

目前，每公顷年收 3.5 吨，意味着厄瓜多尔印加果总产量达 2 845.5 吨。以百分比计算，在全国 813 公顷种植面积中，马纳比省约占产量的 30.75%（Burbano, 2015 年）。因此，马纳比省是最大的产区，共计 250 公顷。在皮钦查省西北部，印加果栽培土地面积

超过 150 公顷。

在玻利维亚，国家可选发展基金（FONADAL）借助欧盟供资（250,000 博利瓦），为帕罗斯•布兰科斯市 50 公顷印加果生产提供融资。此举惠及该市 50 余户家庭。项目总监表示，这种食品极为宝贵，考虑到其营养和药用特性，政府将重点生产该食品，用作配发的护理补品。剩余的印加果将出口到韩国和英格兰[《理性报》（La Razón），2013 年 11 月 10 日]。[《玻利维亚社会报》（La Sociedad de BOLIVIA），2014 年 12 月 12 日]。

在哥伦比亚，绿色并购解决方案公司（Green M&A Solutions）从 2012 年起就努力取代非法作物，帮助种植古柯的农民转种印加果这种被视为超级食物的干果。2015 年，绿色并购解决方案被美国 QED Connect 公司收购，后成立印加零食公司（Inka Snacks），现已将印加果和哥伦比亚坚果（种子）出口到美国进行烘烤和零售包装。各企业在哥伦比亚重省乔科省、安提奥基亚省和纳里尼奥省实施项目，帮助农民种植购自印加零食公司的种子（印加果）。这种默契是获得美国国际开发署（美援署）融资和援助保障的重要前提。各企业计划在哥伦比亚使用 35,000 公顷土地生产印加果。为实现该目标，各企业与美援署和哥伦比亚政府积极合作。2007 年以来，哥伦比亚印加果收获面积持续增加（见图 4）。

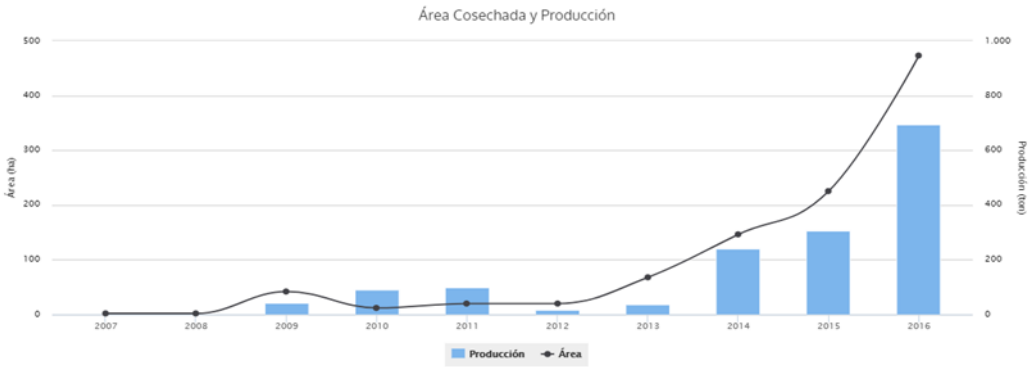


图 4：哥伦比亚：2008 年至 2016 年印加果收获面积和产量[数据来源：哥伦比亚信息通信网络（Agronet）－哥伦比亚政府]

4.2 国家立法的多样化及其对国际贸易构成或可能构成的明显障碍

成员国不妨参考该法典标准制定本国法规。

目前，在涉及质量和真伪参数以及分析方法的重要方面，生产国和消费国往往适用不同的国家法规。

4.3 国际或区域市场潜力

印加果产量有望大幅增加，包括几个亚洲国家在内，一些其他国家纷纷投产。

4.4 该商品标准化的可行性

已有两个国家制定了相关标准，分别是厄瓜多尔的 NTE INEN 2688:2014 号印加果

油标准和秘鲁的 NTP 151.400:2018 号印加果油要求（第 3 版）。

这意味着，印加果油已有 10 多年的标准化历史，可见印加果实现国际标准化的可行性。

5. 与食典战略目标的相关性

拟议新工作将落实《食典战略计划（2020-2025 年）》以下战略目标和优先重点，考虑各国的特殊需求和关切，从而有助于确保印加果油公平和公正的国际贸易。

目标 1：及时应对当前、新发和重要问题

1.1 了解各项需要和新出现的问题

本修正案旨在提升该法典标准的全球代表性，有助于确保成员国广泛采纳，并最大限度减小技术条例对国际贸易的潜在负面影响，以免技术条例成为不必要的技术性贸易壁垒。

1.2 对各项需要和新出现的问题进行优先排序

在此过程中，食典委将及时应对该新出现的问题，同时满足秘鲁、厄瓜多尔和哥伦比亚等有意实现印加果油国际标准化的成员需求。

目标 2：根据科学和法典风险分析原则制定标准

2.1 根据法典风险分析原则持续运用科学建议

对印加果油的研究牢牢立足科学数据，已在配合“新型食品”报告和 GRASS 报告提交的材料中审查了研究结果。

2.2 推动提交和利用具有全球代表性的数据，制定和审议法典标准

作为一种与生物多样性有关的产品，印加果油的标准制定工作考虑到了不符合标准的情形对消费者造成不利影响的方面，因此可保护人类健康和环境。此外，种植或开发不足也会影响环境。然而，本技术标准不具体包含这类做法。本标准明确了对印加果油的要求，可供所有参与贸易的国家在拟定协定时参考，因而能够对贸易产生积极影响，促进各国公平贸易。

应当指出，必须采用可持续和环保的农业做法种植印加果，确保生产不受污染。保护作物的良好做法有助于维持生物多样性。必须维持和保护供印加果自然生长的生态系统的基本生态特性，开展的任何活动不得对这类生态系统的保护工作构成威胁。这样才能维持遗传基础，随后进行改良，获得抗虫抗病的高产品种（单产高、含油量高）。

6. 提案与其他现有法典标准和正在开展的工作的关系

《特定植物油标准》（CXS 210-1999）与该主题相关，因此提议修正该标准，加入印

加果油。

7. 明确专家科学建议的要求和可用情况

暂未明确。

8. 明确技术标准制定过程对于外部机构的技术支持需求，以便对其进行计划

美国油脂化学家学会等相关组织将参与审查该法典标准。

9. 完成新工作的拟议时间表

从油脂法典委员会第二十八届会议开始，预计该标准最多需要两届会议完成制定，具体取决于委员会能否达成一致。

本文件附件 III

项目文件

关于修正/修订食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）的新工作提案-纳入高油酸大豆油

（供批准）

本项目文件依据食品法典委员会《程序手册》2019 年第 27 版，第二章“法典标准和相关文本的制定程序”第二部分“严格审查（关于开展新工作或修订标准的提案）”（第 31 页）而制定。

食典标准修订目的和范围

这项新工作的目的是修订食典《特定植物油标准》[CXS 210-1999，1999 年通过。2001 年、2003 年、2009 年、2017 年、2019 年修订。2005 年、2011 年、2013 年、2015 年、2019 年修正]，纳入高油酸大豆油。该植物油的油酸含量较高，因此具有较强的功能性。此次修订将有助于食典委成员国和食品行业能够适当地描述、命名和销售为给消费者和食品加工行业提供更多功能和营养功效所开发的高油酸大豆油。另一个目的是促进公平贸易，并提供与高油酸葵花籽油和高油酸红花油相关的两项现行食典标准相一致的新标准。

高油酸大豆油的功能性包括在高温应用（深度油炸）情况下提升油的稳定性，包含该配料的食品（休闲食品）的保质期更长，使用这种油制备的食品具有“中性风味”。营养功效包括单不饱和脂肪酸增加，饱和脂肪酸和不良反式脂肪减少。

工作范围涉及评估与目前列入食典《特定植物油标准》[CXS 210-1999]的大豆油相比，特定脂肪酸的变化。该标准将规定高油酸大豆油的其他成分特征，包括脂肪酸组成表（表 1）、化学和物理特征表（表 2）、去甲基甾醇组成表（表 3）以及生育酚和生育三烯酚表（表 4）中的新增内容。

相关性和时效性

为了促进食品和配料的国际贸易，食典标准通常被用作此类产品名称和规格的依据，以确保公平贸易。由于高油酸大豆油具有良好特性，其用量将不断增加，因此，需要采用一致的命名和规格，以确保国内和国际公平贸易。对修订 CXS 210-1999 以纳入高油酸大豆油的审议需要相对较少的时间，并将有效利用有限的油脂法典委员会资源，因为受影响的主要因素是脂肪酸组成。

食典委需要考虑将高油酸大豆油纳入 CXS 210-1999 的新工作。食典委已制定了其他强化油酸油籽品种（如高油酸葵花籽、中油酸葵花籽、高油酸红花籽）的油品类标准，因此认识到需要单独的标准来区分市场上的油类。高油酸植物油具有显著改善的氧化稳定性，作为配料或烹饪介质在各种食品中提供有益的功能。高油酸大豆油的使用有助于答复提升食品稳定性，并且通过消除化学氢化的需要，避免反式脂肪等不良成分的形成。此外，高油酸大豆油的饱和脂肪含量较低，许多国家已将饱和脂肪确定为膳食中应减少的摄入成分。高油酸大豆油具有独特的脂肪酸结构以及与标准中目前所列大豆油截然不同的其他特性，应作为单独商品适当反映在食典标准中。

需要考虑的主要方面

将高油酸大豆油纳入 CXS 210-1999 的拟议新工作将根据食典标准的现行程序展开，包括但不限于以下内容：

- 范围
- 描述
- 基本成分和质量要素
- 食品添加剂
- 污染物
- 卫生
- 标签使用
- 分析和抽样方法
- 其他质量和成分要素

对照《确定工作重点的标准》开展的评估

本提案符合适用于商品和综合主题的《确定工作重点的标准》。

a) 各国的生产量和消费量以及国家之间的贸易量和贸易格局

美国农业部的数据表明：

- 2019-20 年，全球油料总产量为 5.806 亿公吨。
- 2019-20 年，全球大豆产量为 3.3942 亿公吨。
- 2019-20 年，全球大豆油产量为 5,678 万公吨。

提供这些数据是为了表明大豆在全球油料市场中的巨大市场份额。大豆新品种产出的油含有改善健康和食品功能的新特性，预计将获得目前由传统大豆占据的巨大市场份额。高油酸大豆油目前在美国及其贸易伙伴中受到欢迎，并可能在未来几年内获得可观增长。

中油酸葵花籽油于 1998 年上市，到 2005 年，逐渐占据了大部分的北美葵花籽油市场。高油酸葵花籽油也在 2000 年代中期上市。关于这两者的食典标准已通过。由于与 20 世纪 90 年代和 21 世纪初相比，中油酸油和高油酸油的功能改善特性目前得到了更广泛的认可，特别是用于油炸和加工食品的情况下，因此预计对高油酸大豆油的需求将迅速增加，正如对中油酸和高油酸葵花籽油的需求一样。

美国高油酸大豆油的生产和使用如表 1 所示。2020 年，高油酸大豆种植面积为 141,643 公顷，产油量为 93,375 公吨（以每磅油 0.40 美元的平均价格计算，总值为 8,236 万美元）。2020 年的国际贸易量为 300 公吨。除了美国，加拿大、乌克兰和印度也种植高油酸大豆。由于高油酸大豆油具有良好的功能特性，目前国内和国际市场的需求大于供给，且持续增长。大豆行业正试图通过增加高油酸大豆的种植面积来增加供给，预计到 2023 年种植面积将达到 560,000 公顷。预计 2023 年高油酸大豆油的产量和出口量将分别达到 364,000 公吨和 30,000 公吨。国际贸易量可能受到市场状况、种植面积、气候、需求、政府计划等因素的影响。预计 2021 将生产 150,000 公吨高油酸大豆油。2021 年，包括加拿大、哥斯达黎加、多米尼加共和国、日本（出口全豆）、墨西哥和韩国在内的多个国家至少交易了 7,325 公吨高油酸大豆或大豆油。此外，马来西亚也可能在今年晚些时候进入这项贸易活动。

表 1.美国高油酸大豆油的生产和使用

作物年度	种植面积（公顷）	产油量（公吨）	国际贸易（公吨）
2019	113,314	74,700	不详 [2]
2020	141,463	93,375	300
2021	242,900[1]	150,000[1]	7,325[3]

[1] 估算值；[2] 不详 – 由于数量较小，情况不详；[3] 包括高油酸大豆的出口量。

b) 国家立法的多样化及其对国际贸易构成的明显或潜在障碍

对食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）的拟议修订将促进高油酸大豆油的全球贸易。如果没有这样的标准，预计国家立法会有所不同，这将对该产品的国际贸易产生不利影响。此外，食典标准的缺乏预计可能会导致高油酸大豆油的私营部门标准激增，以及不适合其预期用途的油品贸易中出现混淆和欺骗行为。

c) 国际或区域市场潜力

如上所述，国际和区域市场潜力巨大，特别是在全球卫生主管部门呼吁使用营养功能更优异的产品替代富含饱和脂肪酸以及含有反式脂肪的食用油的情况下。

d) 该商品标准化的可行性

本文件提出的是对食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）纳入高油酸大豆油的拟议修订。高油酸大豆油易于纳入该标准；其许多特性与该标准中已有的高油酸红花油和葵花籽油相同。高油酸大豆油是一种特性明确的材料，除油酸和亚麻酸外，其大部分特性与大豆油相同，而大豆油是一种已列入标准的材料。

e) 现行或拟议通用标准对主要消费者保护和贸易问题的覆盖范围

如上所述，制定包含高油酸大豆油的食典标准将通过阻止欺骗行为和私营部门标准的制定来加强消费者保护。

f) 需要单独制定未加工、半加工或加工商品标准的商品数量

不相关。

g) 其它国际组织已在该领域开展和（或）相关国际政府间机构建议开展的工作

未知。

与食典战略目标的相关性

食典《特定植物油标准》（CXS 210-1999）的拟议修订符合《2020-2025 年食典委战略计划》的目标 1（及时应对当前、新出现和关键问题）。

如目标 1 所示，“食典委需要积极主动、及时灵活地应对由此带来的机遇和挑战。”

目标 1 中有两个具体目标：

(i) 具体目标 1.1（确定需求和新出现的问题）的结果是“食典委制定与其成员需求相关标准的能力提高”，指标是“附属机构确定的新出现问题的数量”。

(ii) 具体目标 1.2（对需求和新出现的问题进行优先排序）的结果是“食典委及时应对新出现的问题和成员的需求”，其中一项指标是“带来新工作提案的已确定、优先考虑的新出现问题的比例”。

CXS 210-1999 的拟议修订将促进高油酸大豆油的公平贸易，否则，根据该商品油名称，高油酸大豆油将被不准确地称为“大豆油”。

这项工作还将侧重于基本特征，同时考虑到对所有食典委成员的技术和经济影响，特别是发展中国家，其中许多国家是食用油净进口国。

提案与其他现行食典文件的关系

食典委为许多其他食用油脂制定了标准，见以下食典标准：

- 《特定植物油标准》（CXS 210-1999，1999 年通过。2001 年、2003 年、2009 年、2017 年、2019 年修订。2005 年、2011 年、2013 年、2015 年、2019 年修正），包括定义为高油酸红花籽油、高油酸葵花籽油、中油酸葵花籽油的产品。
- 《特定动物脂肪标准》（CXS 211-1999，1999 年通过。2009 年、2013 年和 2015 年、2019 年修正）。
- 《橄榄油和橄榄果渣油标准》（CXS 33-1981，1981 年通过。1989 年、2003 年、2015 年、2017 年修订。2009 年、2013 年修正）
- 《单项标准未涵盖的食用油脂标准》（CXS 19-1981，1981 年通过。1987 年、1999 年修订。2009 年、2013 年、2015 年、2017 年、2019 年修正）。
- 《鱼油标准》（CXS 329-2017，2017 年通过）。

明确专家科学建议的要求和可用情况

无

明确准则制定过程对于外部机构的技术支持需求，以便对其进行计划

无

完成这项新工作的拟议时间表，包括起始日期、在步骤 5/8 通过的拟议日期以及食典委予以通过的拟议日期

预计该标准的制定将在油脂法典委员会一届会议上进行（油脂法典委员会第二十八届会议起），具体取决于该法典委员会达成的一致意见。

本文件附件 IV

项目文件

关于食典《鱼油标准》（CXS 329-2017）新修正/修订工作的提案—增列哲水蚤油

（供批准）

1. 拟议修正的目的和范围

《鱼油标准》（CXS 329-2017）拟议修正的目的和范围在于，增列提取自飞马哲水蚤的哲水蚤油作为一种特定鱼油，并据此对该标准的其他部分做出必要修正。

2. 相关性和实效性

供人类消费的哲水蚤油自 2012 年开始在挪威和美国销售。如今，哲水蚤油已出口至欧盟国家、美国和加拿大。世界上有若干国家对哲水蚤油表现出了兴趣，例如一些亚洲国家。但是，由于缺乏适用于哲水蚤油的食典标准，以及进口国对哲水蚤油进行质量控制和真伪鉴定方式的不确定性，出口商遇到了诸多问题。

食典《鱼油标准》（CXS 329-2017）于 2017 年通过。其中列入了以下特定鱼油：鳀鱼油、金枪鱼油、磷虾油、鲱鱼油和鲑鱼油。在关于第 CXS 329-2017 号标准的讨论中，各方商定，在相关贸易量达到相当规模且有可靠的脂肪酸分析数据时，可以在后期增列其他特定鱼油。按照新的商业捕捞配额计算，哲水蚤油年生产潜力可达 15,000 吨。哲水蚤油具有独特属性，其中主要脂类为蜡酯，因此非特定鱼油的基本质量标准并非完全适用于哲水蚤油。所以，需要在第 CXS 329-2017 号标准中增列哲水蚤油，以免贸易受阻。哲水蚤油具有独特属性，因此为其设立标准非常可行。

根据第 CXS 329-2017 号标准第 2.2 条中对鱼油（非特定）的定义，该标准已涵盖哲水蚤油。但这带来了一个问题，因为哲水蚤油中的主要脂类为蜡酯，而鱼体油和鳕鱼肝油中的主要脂类是甘油三酯。由于哲水蚤油中蜡酯含量高，鱼油标准中鱼油（非特定）的基本质量要素并非完全适用于哲水蚤油。所以，需要在第 CXS 329-2017 号标准中增列哲水蚤油，以免贸易受阻。哲水蚤油具有独特属性，因此为其设立标准非常可行。

蜡酯含量高是哲水蚤油明显区别于其他鱼油的特征。有必要将哲水蚤油列入特定鱼油，并在合理的情况下，具体说明哲水蚤油特有的基本成分和质量要素。可以使用 AOCS Ch8-02 方法对蜡酯进行分析。由于该方法适用于哲水蚤油，但不包括在目前的验证数据中，建议将其列入《分析和采样建议方法》（CXS 234-1999）中第 IV 类方法，用于测定哲水蚤油中的蜡酯。

将哲水蚤油列入特定鱼油可减少贸易阻碍，有助于政府评估产品质量及其在贸易边境面临的壁垒和拒收情况，并帮助制造商和贸易商记录产品的真实性和可追溯性。

根据最近的估计，按照每日推荐摄入量 500 毫克计算，目前供人类消费的 EPA（二十碳五烯酸）/DHA（二十二碳六烯酸）供应量很低，可能只占全球需求的 30%（Hamilton 等，2020）。这一差距不太可能由传统捕捞渔业填补，因为大多数种群被认为已经充分开发或过度开发；但可以由其他资源填补，包括磷虾（*Euphasia superba*）和飞马哲水蚤。

目前，哲水蚤油的年贸易量十分有限，估计为 25,000 公斤左右，但哲水蚤油的贸易额却很高。贸易量有限的原因在于捕捞配额较少，以及市场准入受限。按照 2019 年发布的新商业捕捞配额计算，哲水蚤油生产潜力可达 15,000 吨。即使其中只有 50%供人类消费，与许多已经被列为特定鱼油的鱼油相比，这一数量仍然很高。

3. 涉及的主要方面

对第 CXS 329-2017 号标准的拟议修正包括：

- 在第 2 节“说明”中的第 2.1 小节“特定鱼油”中增列哲水蚤油作为一种特定鱼油。
- 在第 3.1 小节和表 1 中纳入气液色谱法测定的哲水蚤油脂肪酸成分范围；
- 在第 3.2 小节中规定哲水蚤油的其他基本成分指标；
- 在第 3.3.2 小节中纳入哲水蚤油质量参数；建议将 AOCS Ch 8-02 方法列入第 8 节《分析和采样建议方法》（CXS 234-1999）中第 IV 类方法，用于哲水蚤油中的蜡酯分析。

4. 对照《确定工作优先重点的标准》开展的评价

通用标准

食典《鱼油标准》（CXS 329-2017）关于将哲水蚤油作为一种特定鱼油列入第 2.1 节下物种清单的拟议修正有助于各国政府和贸易商确保产品的真实性、可追溯性和资源的可持续性，保证食品贸易的公平做法，同时也顾及了若干国家对于在标准中增列哲水蚤油的明确需求。

适用于商品的标准

a) 产量和贸易额

根据 GOED（全球 EPA 和 DHA Omega-3 脂肪酸产业组织）的市场报告，2018 年供人类消费的含有 omega-3 成分的鱼油总量为 111,210 吨。鱼油的生产和全球贸易规模都在扩大。总体而言，一些存在专门加工和炼油工业的国家和区域正在生产鱼油。然后，

成品鱼油通过全球贸易达到所有区域的国家。全球需求正在增长，尤其以亚洲国家的增长最为迅速。

据 GOED 称，哲水蚤油的贸易量有限，2018 年为 17.000 公斤。2019 年的产量约为 25.000 公斤。但与许多其他鱼油相比，哲水蚤油的贸易额却很高。这是由于在产品开发的早期阶段需要开展大量研发工作。随着产量增加，预计定价也将相应变化。

下表中列出了几种鱼油的产量和贸易额。

2018 年各类鱼油的产量和贸易额（GOED 2019 年市场报告）

	产量（吨）	贸易额（百万美元）
普通精炼油	40,754	188
浓缩油	20,711	485
鲱鱼油	9,405	19
鳕鱼肝油	8,490	45
鲑鱼油	5,285	34
金枪鱼油	4,531	196
磷虾油	856	102
哲水蚤油	17	5

到 2021 年底，哲水蚤油产量将达到约 52. 000 公斤，比 2019 年增加一倍。在这一产量中，平均有 50%在欧洲（欧盟和挪威）出售，其余 50%在美国出售。

按照年度商业捕捞配额计算，哲水蚤油年生产潜力可达 15,000 吨。

哲水蚤油主要是作为膳食补充剂消费。2008 年至 2021 年，哲水蚤油的生产和贸易量为 223.800 公斤，带来了约 5 亿粒胶囊的消费量。

b) 国家立法的多样化及其对国际贸易构成的明显障碍

一些国家针对供人类消费的鱼油制定了国家立法，也允许哲水蚤油进入市场。在其他区域，例如亚洲，缺乏针对具有独特属性的哲水蚤油的国家立法。由于哲水蚤油蜡酯含量高，第 CXS 329-2017 号标准为特定鱼油和主要成分为脂肪酸甘油酯的非特定鱼油设立的质量参数对其并非完全适用。因为缺乏适用于哲水蚤油的食典标准，以及不确定如何对哲水蚤油进行质量控制和真伪鉴定，导致相关贸易受到阻碍，在亚洲市场尤其如此。贸易伙伴的反馈表明，进口国的主管部门欢迎制定哲水蚤油国际标准。

c) 国际或区域市场潜力

按照 2019 年发布的飞马哲水蚤年度商业捕捞配额计算，哲水蚤油年生产潜力可达 15,000 吨。

挪威向欧盟国家、美国和加拿大出口哲水蚤油。世界上有若干国家对哲水蚤油表现出了兴趣，例如一些亚洲国家。但由于缺乏标准，市场准入受到了阻碍。

d) 为该商品设立标准的可行性

哲水蚤油是从甲壳类动物飞马哲水蚤体内提取的，根据第 CXS 329-2017 号标准第 2.2 节中对鱼油（非特定）的定义，它已被该标准涵盖。但这带来了一个问题，因为哲水蚤油中的主要脂类为蜡酯，而鱼体油和鳕鱼肝油中的主要脂类是甘油三酯。由于哲水蚤油中蜡酯含量高，鱼油标准中的基本质量要素并非完全适用于哲水蚤油。所以，需要在第 CXS 329-2017 号标准中增列哲水蚤油，以免贸易受阻。哲水蚤油具有独特属性，因此为其设立标准非常可行。

e) 现行或拟议通用标准对主要消费者保护和贸易问题的覆盖范围

不适用。

f) 需要单独制定未加工、半加工或加工商品标准的商品数量

不适用。

g) 其他国际组织已在该领域开展和/或相关国际政府间机构建议开展的工作

到目前为止，其他国际组织尚未遇到过类似工作。

5) 与食典战略目标的相关性

目标 1：及时应对当前、新发和重要问题

对食典《鱼油标准》（CXS 329-2017）的拟议修正回应了为该商品给制定一项最新的相关标准的需求。

6. 提案与其他现有食典委文件以及其他正在开展的工作之间的关系

拟议的修正将仅更新现有的食典《鱼油标准》（CXS 329-2017），增列哲水蚤油作为一种特定鱼油。

7. 确定是否需要和能否获得专家科学建议

无。

8. 确定标准是否需要技术支持并做出规划

无。

9. 完成修正的拟议时间表。

预计从油脂法典委员会第二十八届会议开始，最多再召开两届会议就能完成对食典《鱼油标准》（CXS 329-2017）的拟议修正。