

智利包装正面食品警告标签发展经验及对中国的启示

The development experience of front of package food warning labeling in Chile and its enlightenments to China

黄泽颖

HUANG Ze-ying

(农业农村部食物与营养发展研究所, 北京 100081)

(Institute of Food and Nutrition Development, Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Beijing 100081, China)

摘要:通过智利卫生部官方网站、文献等渠道收集智利包装正面食品警告标签的有关资料,从警告标签推行背景、算法、实施效果、与他国警告标签对比、与其他包装正面标签作用比较等方面总结其成功经验,为中国优化包装正面标签提供若干启发。

关键词:警告标签;包装正面标签;营养标签;智利

Abstract: The study collected materials about front of package food warning labeling from the official website of the Chile Ministry of Health and literatures. Successful experience was summarized from the implementation background, algorithm, and implementation effect of warning labels, comparison of warning labels in other countries, and comparison with other front of package labels. And then several enlightenments were provided to optimize the front of package labeling in China.

Keywords: warning labeling; front of package labeling; nutrition labeling; Chile

膳食营养性疾病不仅威胁人类健康且带来沉重的社会负担。据《2018 年全球营养报告》数据显示,全球约 20% 的人口死亡与饮食有关,194 个国家和地区每年因营养相关疾病损失 3.5 万亿美元^[1]。对此,一些国家采取多种卫生干预措施,其中包括包装正面(Front of Package, FOP)标签^[2]。FOP 标签是指呈现在食品包装正面简化的营养信息,通过符号/图形、文字或其组合,提供关于食物的整体营养价值或关键营养成分信息^[3]。1989 年以来,至少 40 个国家推行 FOP 标签,中国直至 2017 年才试

行 FOP 标签,并将 FOP 标签列为健康中国行动计划。为发展 FOP 标签,中国一些学者专注于发达国家经验总结,如英国的交通灯信号标签^[4]、美国的指引星标签^[5],然而,对发展中国家的 FOP 标签关注较少。警告标签(Warning Labeling),又称包装正面警告标签,是 FOP 标签的新型范式,智利是全球最早实施警告标签的国家,此后秘鲁、乌拉圭、以色列、巴西、墨西哥均据此设计类似的警告标签^[6]。而且,学界经常将智利警告标签与其他主流的 FOP 标签作比较^[7-8]。虽然王瑛瑶等^[9]在介绍 FOP 标签分类及特点时提及智利警告标签,但缺乏系统剖析。文章基于智利警告标签官方资料、期刊文献开展案例分析,以期完善 FOP 标签政策,减少营养相关疾病提供参考依据。

1 警告标签算法与实施效果

与世界多数国家一样,智利居民超重肥胖问题凸显,在经济合作与发展组织(OECD)的肥胖率排名中位列第二,6~7 年级小学生肥胖率 13.1%^[10],60% 的 15~64 岁居民超重肥胖^[11]。对此,智利卫生部于 2012 年通过并于 2016 年实施《食品标签和广告法》(第 20.606 号法案),要求对能量与关键营养素(脂肪、糖、钠)含量高的包装食品和饮料(包括进口包装食品和饮料)强制实施警告标签,禁止警告标签的食品通过广告或者学校销售给 14 岁及以下儿童^[12]。智利警告标签的图标(见图 1)为黑白八角形,正中间采用西班牙语的“高糖”“高饱和脂肪酸”“高钠”“高能量”文本,字体较大且引人注目,正下方显示卫生部字眼。警告标签一般位于食品包装的右上角,类似于“停车”“停止”的交通警示牌与香烟盒的“吸烟有害健康”警告。

智利警告标签采用的营养素度量法是阈值法总结指示体系,每 100 g 或 100 mL 食品中含有的糖、饱和脂肪

基金项目:中央级公益性科研院所基本科研业务费专项(编号:1610422022002)

作者简介:黄泽颖(1987—),男,农业农村部食物与营养发展研究所副研究员,博士。E-mail:huangzeying@caas.cn

收稿日期:2021-06-19



从左到右是高糖、高饱和脂肪酸、高钠、高能量

图 1 智利警告标签^[13]

Figure 1 Warning labeling in Chile

酸、钠、能量的评价标准见表 1,只要糖、饱和脂肪酸、钠、能量含量超过阈值,就会被强制标示警告标签,包装袋最多可携带 4 种警告标签。按照智利食品标签和广告法案的规定,2016—2019 年警告标签的营养评价阈值逐步缩小,标准越来越严格^[15]。

智利警告标签的实施引起学界的广泛关注,学者们基于问卷调查均认可警告标签产生的积极影响,例如,警告标签可视且易于理解^[16],显著降低年轻人对含糖饮料的购买频率^[17],能减少居民对高钠、高糖、高饱和脂肪酸食品

的消费^[18],让消费者了解过度摄入含糖饮料的危害性^[19],以及提高居民对标签信息的利用率^[20]。虽然有充分的证据表明警告标签的有效性,但在执行过程中,一些食品和饮料跨国企业比较反对在进口食品上使用警告标签^[21]。

2 与他国警告标签比较

2017—2020 年,秘鲁、乌拉圭、以色列、巴西、加拿大、墨西哥、哥伦比亚 7 个国家陆续批准或实施警告标签,使警告标签成为越来越普遍的干预措施(见表 2)。这些国家多数位于拉丁美洲,并对标签的颜色、图标形状、内容等做出调整。例如,以色列、加拿大采用红色图标,巴西采用三角图标,而以色列、加拿大、哥伦比亚采用圆形图标;除了标示高钠、高糖、高饱和脂肪酸外,秘鲁、乌拉圭增加了含反式脂肪的警告标签。

3 与其他 FOP 标签比较

自智利警告标签实施以来,不少学者基于乌拉圭、巴

表 1 2018 年食品与饮料警告标签的能量与营养评价阈值^[14]

Table 1 Energy and nutrition thresholds for food and beverage warning labels in 2018

样品	高糖	高饱和脂肪酸	高钠	高能量
食品	10 g/100 g	4 g/100 g	400 mg/100 g	1 151 kJ/100 g
饮料	5 g/100 mL	3 g/100 mL	100 mg/100 mL	293 kJ/100 mL

表 2 七国的警告标签概览

Table 2 An overview of warning labels in 7 countries

国家	批准/实施时间	警告标签特点	图标
秘鲁与乌拉圭 ^[22]	2017 年	对高钠、高糖、高饱和脂肪酸、含反式脂肪的食品分别强制标示黑色八角形警告标签	
以色列 ^[23]	2017 年	对高钠、高糖、高饱和脂肪酸的食品强制标示红色圆形警告标签	
巴西 ^[24]	2017 年	对高钠食品标示黑色三角形警告标签	
加拿大 ^[25]	2018 年	对高糖、高饱和脂肪酸的食品标示红色圆形/八角形警告标签	
墨西哥 ^[26]	2019 年	对高能量食品强制标示黑色八角形警告标签	
哥伦比亚 ^[27]	2020 年	对高钠、高糖、高饱和脂肪酸的食品标示黑色圆形警告标签	

西、荷兰、阿根廷、智利、哥斯达黎加、墨西哥、意大利、加拿大、新西兰、哥伦比亚的居民调查,将警告标签与多交通灯信号标签、Nutri-score 标签、健康星级评分标签、健康选择标签进行比较(见表 3)。多数结果认可警告标签在易于理解、传达营养信息、识别关注的营养成分、减少不健康食品消费以及帮助学龄儿童选择健康食品方面的优势,证实了警告标签是一项较能预防超重肥胖以及非传染性疾病的 FOP 标签。

4 启发

4.1 加快 FOP 标签法规制定,为有序推进提供法律保障

智利警告标签的世界影响力离不开 2016 年生效的《食品标签和广告法》。在法律约束下,高能量、高钠、高糖、高饱和脂肪酸食品必须标示警告标签,有助于规范食品厂商生产行为与增加健康食品供给。与智利一样,中国也面临日益增长的肥胖率与慢性病发生率,虽然实施了“健康选择”标识,但由于法律保障缺失,一直遭到食品行业的强烈反对,4 年来进展迟缓,尚未在大多数食品推

行。因此,中国有必要加快 FOP 标签立法,通过法律手段减少高钠、高糖、高脂肪食品生产,营造良好的健康食品供应环境。

4.2 制定愈加严格的营养评价标准,有效发挥 FOP 标签减盐减油减糖作用

营养评价标准趋于严格是智利警告标签的亮点,与荷兰选择标识一样,通过调整营养评价标准实现食品健康程度的逐步提升。不同的是,智利警告标签仅对钠、糖、饱和脂肪酸等限制性营养成分的含量进行规定。相比之下,中国“健康选择”标识的低钠、低糖、低脂成分阈值缺乏逐步严格的详细计划。为响应全国减盐减油减糖“三减”行动,实现居民油、盐、糖摄入量的逐步减少,中国有必要对“健康选择”标识的营养评价标准进行阶梯式设计,建议按照 FOP 标签对国民超重肥胖与相关慢性病的调控效果设计动态阈值。

4.3 实施警告标签,劝阻儿童青少年减少含糖饮料消费量

儿童青少年的含糖饮料消费问题凸显,据《中国居民

表 3 与其他 FOP 标签的比较

Table 3 Comparison with other FOP labels

相比较的 FOP 标签	调查样本	比较结果	文献
膳食摄入量指南标签、多交通灯信号标签、警告标签	387 个拉丁美洲居民	警告标签比较易于理解,以及帮助居民有效识别和减少高能量、高钠、高糖、高饱和脂肪酸食品消费	[28]
多交通灯信号标签、警告标签	442 个乌拉圭小学生	警告标签更能帮助小学生选择健康食品	[29]
Nutri-score 标签、健康星级评分标签、警告标签	1 004 个乌拉圭居民	警告标签方案对不健康食品消费的影响最显著	[30]
警告标签、多交通灯信号标签	1 607 个巴西成年居民	警告标签易被理解,较能帮助消费者识别关注的营养成分,改变食品购买意向,以及传达有效营养信息	[31]
健康星级评分标签、警告标签、多交通灯信号标签、Nutri-Score 标签	1 032 个荷兰居民	与警告标签相比,Nutri-Score 标签能帮助消费者对食品的营养质量进行排序	[32]
多交通灯信号标签、警告标签	阿根廷、智利、哥斯达黎加和墨西哥的 966 个小学生家长	受教育程度低、超重的小学生家长比较偏好警告标签	[21]
每日摄入量指南标签、多交通灯信号标签、警告标签、Nutri-Score 标签、健康星级评分标签、健康选择标签	200 个墨西哥居民	警告标签,尤其是食品展示多个警告标签时较能帮助低收入人群选择更健康的食品	[7]
健康星级评分标签、多交通灯信号标签、Nutri-Score 标签、参考摄入量标签、警告标签	1 032 个意大利居民	警告标签与其他 FOP 标签对居民的食品选择未产生显著差异	[8]
多交通灯信号标签、健康星级评分标签、警告标签	1 997 个加拿大居民	警告标签最容易引导企业调整食品配方	[33]
健康星级评分标签、警告标签	新西兰 240 个 16~18 岁青少年	警告标签能有效弱化居民对低营养价值早餐麦片的购买意向	[27]
警告标签、Nutri-Score 标签	8 061 个哥伦比亚居民	警告标签较能让消费者正确了解饮料含糖量	[34]

营养与慢性病状况报告(2020年)》^[35]显示,18.9%的中小学生经常饮用含糖饮料,16~17岁的儿童青少年超重肥胖率接近20%。《健康中国行动(2019—2030年)》重视高糖摄入对儿童青少年健康的影响,提出披露糖含量,增加蔗糖等强制标识。警告标签、广告限制、税收、公共教育活动是含糖饮料消费的干预措施^[36]。汇总多项研究的Meta分析表明,警告标签能有效劝阻消费者购买含糖饮料^[37]。因此,建议中国在碳酸饮料和非碳酸加糖饮料(果汁饮料、运动饮料、加糖茶等)的包装正面加贴高糖警告标签,基于国情与问卷调查,科学确定饮料含糖评价阈值以及图标尺寸、位置(左上角、右上角等)、内容(文本、符号或图形)、形状(八角形、三角形或圆形)、颜色(红色、黑色)设计适合中国的高糖或含过量甜味剂的警告标签,并评估警告标签的实施效果。

参考文献

- [1] Development Initiatives. 2018 Global Nutrition Report: Shining a light to spur action on nutrition[EB/OL]. (2018-06-10) [2021-01-13]. <https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/>.
- [2] REYES M, GARMENDIA M L, OLIVARES S, et al. Development of the Chilean front-of-package food warning label[J]. BMC Public Health, 2019, 19(1): 906.
- [3] Nutrition & Labelling. CXG 2-1985 guidelines on nutrition labelling[EB/OL]. (2021-11-15) [2022-01-30]. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/thematic-areas/nutrition-labelling/en/>.
- [4] 黄泽颖. 英国食品交通灯信号标签系统经验与借鉴[J]. 食品与机械, 2020, 36(4): 1-7.
HUANG Ze-ying. Experience and reference of food traffic light signpost labeling system in United Kingdom[J]. Food & Machinery, 2020, 36(4): 1-7.
- [5] 黄泽颖, 黄贝珣. 指引星包装正面标签的国际经验与启发[J]. 食品与机械, 2021, 37(4): 139-142.
HUANG Ze-ying, HUANG Bei-xun. International experience and enlightenment of the guiding stars front of package labeling[J]. Food & Machinery, 2021, 37(4): 139-142.
- [6] KANTER R, REYES M, VANDEVIVERE S, et al. Anticipatory effects of the implementation of the Chilean law of food labeling and advertising on food and beverage product reformulation[J]. Obesity Reviews, 2019, 20(S2): 129-140.
- [7] VARGAS-MEZA J, JAUREGUI A, PACHECO MIRANDA S, et al. Front-of-pack nutritional labels: Understanding by low-and middle-income Mexican consumers[J]. PLoS One, 2019, 14(11): e0225268.
- [8] FIALON M, EGNELL M, TALATI Z, et al. Effectiveness of different front-of-pack nutrition labels among Italian consumers: results from an online randomized controlled trial[J]. Nutrients, 2020, 12(8): 2307.
- [9] 王瑛瑶, 赵佳, 梁培文, 等. 预包装食品正面营养标签分类及特点[J]. 营养学报, 2020, 42(4): 318-324.
WANG Ying-yao, ZHAO Jia, LIANG Pei-wen, et al. Classification and characteristics of the nutrition labels on front of the packed foods[J]. Acta Nutrimenta Sinica, 2020, 42(4): 318-324.
- [10] POPKIN B M, HAWKES C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: Patterns, trends, and policy responses[J]. Lancet Diabetes Endocrinol, 2016(4): 174-186.
- [11] FAO and the PAHO/WHO. Approval of a new food act in Chile: Process summary[EB/OL]. (2019-12-23) [2021-05-18]. <http://www.fao.org/3/ai7692e.pdf>.
- [12] CORVALÁN C, REYES M, GARMENDIA M L, et al. Structural responses to the obesity and non-communicable diseases epidemic: The Chilean law of food labeling and advertising[J]. Obesity Reviews, 2013, 14(Suppl 2): 79-87.
- [13] MELÉNDEZ-ILLANES L, CORTÉS S O, SÁEZ-CARRILLO K, et al. Actitudes de madres de preescolares ante la implementación de la ley de etiquetado nutricional en Chile[J]. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 2019, 69(3): 165-173.
- [14] KANTER R, VANDERLEE L, VANDEVIVERE S. Front-of-package nutrition labelling policy: Global progress and future directions[J]. Public Health Nutrition, 2018, 21(8): 1-10.
- [15] ALEJANDRA C M, ALEJANDRA J, ANABEL V B, et al. Comparative analysis of the classification of food products in the Mexican market according to seven different nutrient profiling systems[J]. Nutrients, 2018, 10(6): 737.
- [16] MANDLE J, TUGENDHAFT A, MICHALOW J, et al. Nutrition labelling: A review of research on consumer and industry response in the global South[J]. Global Health Action, 2015(8): 25912.
- [17] BOLLARD T, MAUBACH N, WALKER N, et al. Effects of plain packaging, warning labels, and taxes on young people's predicted sugar-sweetened beverage preferences: An experimental study[J]. International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity, 2016, 13(1): 95.
- [18] BECKER M W, SUNDAR R P, BELLO N, et al. Assessing attentional prioritization of front-of-pack nutrition labels using change detection[J]. Applied Ergonomics, 2016(54): 90-99.
- [19] GRUMMON A H, HALL M G, TAILLIE L S, et al. How should sugar-sweetened beverage health warnings be designed? A randomized experiment[J]. Preventive Medicine, 2019(121): 158-166.
- [20] ARES G, ANTÚNEZ L, CURUTCHET M R, et al. Immediate effects of the implementation of nutritional warnings in Uruguay: Awareness, self-reported use and increased understanding [J]. Public Health Nutrition, 2020, 24(2): 1-12.
- [21] PATINO S, CARRIEDO N, TOLENTINO-MAYO L, et al. Front-of-pack warning labels are preferred by parents with low education level in four Latin American countries[J]. World Nutrition, 2019, 10(4): 11-26.
- [22] FAS Lima. Peru publishes warning manual for processed product food labels[EB/OL]. (2017-05-10) [2021-05-19]. <https://www.fas.usda.gov/data/peru-peru-publishes-warning-manual-processed-product-food-labels>.
- [23] VAN DER BEND D L M, LISSNER L. Differences and similarities between front-of-pack nutrition labels in Europe: A comparison of functional and visual aspects[J]. Nutrients, 2019, 11(3): 626.

- [24] DE MORAIS Sato P, MAIS L A, KHANDPUR N, et al. Consumers' opinions on warning labels on food packages: A qualitative study in Brazil[J]. PLoS One, 2019, 14(6): e0218813.
- [25] MANJU V, VISWANATH B, JAIN T. The impact of front of package label design on consumer understanding of nutrient amounts among residents of the urban area in Chennai[J]. International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences, 2020, 11(SPL4): 2 141-2 148.
- [26] WHITE M, BARQUERA S. Mexico adopts food warning labels, why now? [J]. Health Systems & Reform, 2020, 6(1): e1752063.
- [27] HAMLIN R, HAMLIN B. An experimental comparison of the impact of 'warning' and 'health star rating' FoP labels on adolescents' choice of breakfast cereals in new zealand[J]. Nutrients, 2020, 12(6): 1 545.
- [28] ARRÚA A, MACHÍN L, CURUTCHET M R, et al. Warnings as a directive front-of-pack nutrition labelling scheme: Comparison with the guideline daily amount and traffic-light systems[J]. Public Health Nutrition, 2017, 20(13): 2 308-2 317.
- [29] ARRÚA A, CURUTCHET M R, REY N, et al. Impact of front-of-pack nutrition information and label design on children's choice of two snack foods: Comparison of warnings and the traffic-light system[J]. Appetite, 2017(116): 139-146.
- [30] ARES G, VARELA F, MACHIN L, et al. Comparative performance of three interpretative front-of-pack nutrition labelling schemes: Insights for policy making[J]. Food Quality and Preference, 2018(68): 215-225.
- [31] KHANDPUR N, DE MORAIS Sato P, MAIS L A, et al. Are front-of-package warning labels more effective at communicating nutrition information than traffic-light labels? A randomized controlled experiment in a brazilian sample[J]. Nutrients, 2018, 10(6): 688.
- [32] EGNELL M, TALATI Z, GOMBAUD M. et al. Consumers' responses to front-of-pack nutrition labelling: Results from a sample from the Netherlands[J]. Nutrients, 2019, 11(8): 1 817.
- [33] FRANCO-ARELLANO B, VANDERLEE L, AHMED M, et al. Influence of front-of-pack labelling and regulated nutrition claims on consumers' perceptions of product healthfulness and purchase intentions: A randomized controlled trial [J]. Appetite, 2020(149): 104629.
- [34] MORA-PLAZAS M, HIGGINS I, GOMEZ L F, et al. Impact of nutrient warning labels on choice of ultra-processed food and drinks high in sugar, sodium, and saturated fat in Colombia: A randomized controlled trial [EB/OL]. (2021-02-03) [2021-10-05]. https://www.researchgate.net/publication/351047092_The_impact_of_front_of_package_label_design_on_consumer_understanding_of_nutrient_amounts_among_residents_of_the_urban_area_in_Chennai/link/6080f34c881fa114b41b7db8/download.
- [35] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院新闻办就《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》有关情况举行发布会[EB/OL]. (2020-12-24) [2021-05-10]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm.
Government of the People's Republic of China. State council information office held the conference for Report on nutrition and chronic disease of Chinese residents in 2020[EB/OL]. (2020-12-24) [2021-05-10]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm.
- [36] MILLER C L, DONO J, WAKEFIELD M A, et al. Are Australians ready for warning labels, marketing bans and sugary drink taxes? Two cross-sectional surveys measuring support for policy responses to sugar-sweetened beverages [J]. BMJ Open, 2019(9): e027962.
- [37] AN R, LIU J, LIU R, et al. Impact of sugar-sweetened beverage warning labels on consumer behaviors: A systematic review and meta-analysis[J]. American Journal of Preventive Medicine, 2020, 60(1): 115-126.

(上接第 113 页)

- [5] 杨雨轩, 王钰, 周屹. 基于老龄化背景的 APP 用户界面设计研究进展[J]. 湖南包装, 2022, 37(1): 109-113.
YANG Yu-xuan, WANG Yu, ZHOU Yi. Research progress of APP user interface design based on the background of aging[J]. Hunan Packaging, 2022, 37(1): 109-113.
- [6] 熊雨晴. 基于老年人视觉特征的网购商品包装设计研究[J]. 现代工业经济和信化, 2021, 11(11): 21-23, 27.
XIONG Yu-qing. Research on the packaging design of online shopping based on the visual characteristics of the elderly[J]. Modern Industrial Economy and Informationization, 2021, 11(11): 21-23, 27.
- [7] 吴新林. 干预老年患者用药依从性的药品包装设计方法[J]. 湖南包装, 2018, 33(5): 11-14.
WU Xin-lin. Drug packaging design method for intervening medication compliance of elderly patients[J]. Hunan Packaging, 2018, 33(5): 11-14.
- [8] 吴新林, 徐依琼, 茆艳, 等. 针对行为障碍的人性化老年医药包装设计方法[J]. 湖南包装, 2019, 34(1): 36-38.
WU Xin-lin, XU Yi-qiong, MAO Yan, et al. Humanized elderly medicine packaging design method for behavior disorders[J]. Hunan Packaging, 2019, 34(1): 36-38.
- [9] 车文辉, 彭双双. 老年人保健食品消费特点及趋势调查与分析[J]. 食品与机械, 2016, 32(11): 202-206.
CHE Wen-hui, PENG Shuang-shuang. Investigation and analysis on consumption characteristics and trend of health food for the elderly[J]. Food & Machinery, 2016, 32(11): 202-206.
- [10] PIBOOL Waijitragum. Visual communication on food products packaging for Japanese elderly persons[J]. Alam Cipta, 2020, 13(1): 81-92.
- [11] CATHERINE Renard. Rapport final projet OPTIFEL-Optimised food products for elderly populations[EB/OL]. [2020-06-05] [2021-09-20]. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01605285/document>.