

食品包装材质对消费者绿色购买意愿影响的眼动研究

王浩¹, 石蕊², 刘畅², 贾晓然², 王明皓², 韦波¹

(1.天津科技大学 经济与管理学院, 天津 300222; 2.燕山大学 经济管理学院, 河北 秦皇岛 066004)

摘要: **目的** 探讨食品包装材质对消费者注意加工流程和绿色购买意愿影响的内在机制。**方法** 采用包装材质 2(环保/普通)×食品类型 2(实用品/享乐品)双因素实验设计,在货架购物场景下采用 Tobii Glasses 2 眼镜式眼动仪,采集被试者浏览货架不同食品时的眼动数据(平均注视时间、注视次数、热点图),并结合行为数据综合分析。**结果** 在平均注视时间上,包装材质与食品类型的交互作用显著,注视次数交互作用不显著;环保材质包装的食品获得更多关注,被试者偏好于选择环保包装的享乐食品。**结论** 包装材质与食品类型共同影响消费者的视觉感知效果与加工过程,环保包装对青年消费者的绿色购买意愿有正向促进作用。

关键词: 环保包装; 绿色购买意愿; 食品类型; 眼动技术

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2023)13-0055-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.13.008

Eye Movement Study for the Influence of Food Packaging Materials on Consumers' Green Purchase Intention

WANG Hao¹, SHI Rui², LIU Chang², JIA Xiao-ran², WANG Ming-hao², WEI Bo¹

(1. School of Economics and Management, Tianjin University of Science and Technology, Tianjin 300222, China;

2. School of Economics and Management, Yanshan University, Hebei Qinhuangdao 066004, China)

ABSTRACT: The work aims to explore the internal mechanism for the influence of food packaging materials on consumers' attention to processing and green purchase intention. A two-factor experimental design of 2 packaging materials (environmental protection and ordinary) × 2 types of food (utility food and hedonic food) was adopted. Under the simulated shelf shopping scene, Tobii Glasses2 eyewear eye tracker was used to collect the eye movement data (average fixation time, fixation count, hot spot map) of subjects when they browsed different types of food on the shelf. Then, combined with the behavioral data, the analysis was carried out. In terms of the average fixation time, the interaction between packaging materials and food types was significant, but the interaction in fixation count was not significant. The food packaged with environmental protection materials received more attention, and the subjects preferred to choose the hedonic food packaged with environmental protection materials. Packaging materials and food types jointly affect the consumers' visual perception effect and the processing process, and environmental protection packaging has a positive effect on young consumers' green purchase intention.

KEY WORDS: environmental protection packaging; green purchase intention; food type; eye movement technique

收稿日期: 2023-01-19

基金项目: 教育部人文社会科学基金项目(20YJC860027); 河北省自然科学基金青年科学基金(G2021203014); 天津市教委科研计划项目(2022SK049); 河北省高等学校人文社会科学研究青年基金项目(SQ2023105); 河北省高等教育教学改革研究与实践项目(2022GJJG078); 河北省研究生创新能力培养资助项目(CXZZSS2023052)

作者简介: 王浩(1989—), 男, 博士, 讲师, 主要研究方向为管理决策与神经营销。

通信作者: 石蕊(1986—), 女, 博士, 副教授, 主要研究方向为神经营销。

食品包装是消费者“直观”了解产品健康价值的重要线索,也是消费者购买决策的重要依据之一^[1]。在积极推进碳达峰、碳中和背景下,包装行业面临“两山理念”的发展需求,日用快消品企业正让包装变得更“绿色”。近年来,由于消费习惯和模式的转型升级,人们对高质量生活的追求和环保意识越来越强,绿色消费呼声逐渐升高。环境友好型包装为可降解、易于回收再利用的,不会危害人类健康与自然生态的“绿色”包装^[2],其备受消费者的青睐。在交互式设计理念下消费者会同时关注食品的效能和包装。作为产品的视觉传达者,包装要尽可能有效传递和宣传产品的功能,同时也要满足消费者心理上对消费环境友好型和多样化的需求。探索不同类型食品的包装材质对消费者绿色购买意愿的影响机制,对学界和业界均具有重要的理论与实践意义。

1 研究背景

党的二十大报告中习近平总书记强调“推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展”。随着国家对生态环境保护问题的日益重视,消费需求和产品设计逐渐向绿色、纯天然和环保等方向发展。绿色购买(Green Purchasing)是消费者综合衡量资源利用效率和环境保护后倾向于选购绿色产品的一种亲环境友好型的购买意图或行为。针对绿色购买的研究主要以消费者行为理论为主,指出消费者支持环境保护是其采取环保购买决策行为的重要原因之一。绿色消费行为的大样本调查发现,消费者实际购买行为、绿色偏好和支付意愿等因素对其绿色购买意图影响显著,多数国家消费者环保意识日益增强^[3]。在亚洲地区,消费者绿色购买行为更看重食品是否为转基因食品、有机食品等^[4]。消费者的偏好不局限于产品的质量或价格、享乐或实用类型,其包装设计逐渐成为影响消费者购买偏好的主要因素之一^[5]。包装上各类图文元素设计的位置和颜色亦是影响消费者视觉注意的关键因素。

包装作为食品最直观的外衣,承载着向消费者传递品牌理念与产品信息、宣传定位等重要职责,顾及消费者生活与审美的需求。目前,食品包装主要有塑料、金属、陶瓷等传统包装和可回收利用型、可降解型纸包、可食型等新型包装。新型包装一般属于环境友好型的环保包装。近年来消费者偏好于有机无污染、健康的食品消费,即绿色环保心理^[6]。环保材质包装有利于提升消费者对产品质量的感知,进而产生更高满意度、提升消费意愿。消费者购买环保包装产品时更能凸显对环境的责任感,表现出对环保包装产品积极的态度,有利于提升消费者对绿色消费的理解和接受水平,环保包装标识、材质对绿色购买行为均有积极影响^[7]。绿色产品的体验追求对消费者的购买意愿有显著影响,朋友的绿色信息分享也会影响其绿色溢价支付行为^[8]。以往研究显示,消费者对不同类型产品的购买表现出不同的社会影响。享乐品更多是

从感官上促动消费者的乐趣与享受^[9],亲环境驱动的社会责任更容易影响消费者的购买意愿。实用品主要是由消费者对产品性能的期望所驱动,更加关注食品的客观属性和知识^[10]。对此,本文推测在消费者的绿色购买行为中,食品包装与食品类型可能存在交互作用,共同影响消费者的绿色购买意图。

人们获取信息最直接的方式是眼睛所感知的视觉信息,分析眼动行为(注视次数、平均注视时长等)来了解消费者的视觉注意状态,有助于揭示特定环境下个体信息加工过程的心理机制。消费行为研究领域,眼动实验方法更具备客观性,吸引了越来越多学者的关注,成果越来越丰富。现代消费者越来越注重食品包装的信息性和美观性,集中于包装颜色、商标(品牌)、图文元素与营养成分标签等设计^[11]。例如,食品包装标签色彩和口味的一致性显著影响消费者的视觉注意加工过程,这从眼动层面证实了食品包装颜色的重要性^[12]。食品包装透明区和食品图形对消费者视觉吸引力的眼动研究表明,食品类别在视觉吸引力效果中起到中介调节作用^[13]。然而,包装材质方面的视觉效果的研究尚处于探索阶段。与之相关的一项眼动研究在实验室场景中考察环保包装颜色和标签对消费者的视觉影响,其更多的是关注包装颜色、标签对消费者注意力资源投入的内在机制^[14]。真实购物场景下更能准确地捕捉消费者眼动注意与行为。近年来可穿戴技术逐渐被应用于食品营销领域,用以探测消费者的真实意图。因此,本研究采用佩戴式眼动设备,探索不同类型食品及其包装材质对消费者视觉效果及购买意图的影响机制,以期为食品行业的包装设计与视觉营销策略提供依据。

2 实验

2.1 被试者

在某高校公开招募大学生被试者40名,男女比例为1:1,平均年龄20.2岁(标准差为1.32)。所有被试者近期视力或矫正后视力正常,无感冒、头疼及精神分裂等精神疾病史。实验前阅读并签署《实验知情同意书》,实验结束后给予相应报酬与纪念品。

2.2 材料

首先,包装材质确定。实验组在各大购物网站上查找与筛选不同包装材质的同款产品,如纸质环保材料与不可降解塑料包装的薯片。其次,产品类型筛选。邀请60位大学生对其常购的40种食品的享乐属性和实用属性^[15]进行Likert 5级量表评价(1表示享乐属性低、3表示中立、5表示实用属性高)。筛选出享乐属性评分较高的4种食品(1.37±0.69),如巧克力、薯片等,以及实用属性评分较高的4种食品(4.14±0.63),如火腿、饼干等,食品属性的评价呈显著差异($P<0.01$)。食品类型与包装材质图片见图1。

品类		实验样本			
享乐食品	普通包装				
	环保包装				
实用食品	普通包装				
	环保包装				

图 1 实验材料
Fig.1 Experimental materials

2.3 实验设计

为还原真实超市食品选购情形,实验室内搭建一组底层高度 1.5 m (视觉舒适区域范围)的货架,摆放情况见图 2 所示。双层货架上摆放 8 组食品,每组食品均包括环保材质(纸质、易降材料)与普通材质(不可降解塑料)的包装各 1 份。为简化实验,货架左侧摆放享乐食品、右侧摆放实用食品。每组食品除包装材质不同外,在品牌、图案、颜色等方面尽量保持一致。采用包装材质 2 (环保/普通)×产品类型 2 (实用/享乐)两因素的实验设计,采集被试者观看货架上不同种类食品时的眼动数据,并在眼动实验后记录被试者购买选择的情况。



图 2 实验场景
Fig.2 Experimental scene

2.4 实验设备与流程

实验在货架台前进行,保证每位被试者操作环境一致且不受干扰。使用 Tobii Glasses 2 眼镜式眼动仪,采样率为 100 Hz,配有 0 度到 800 度的近视镜片方便

不同视力被试者使用。同时,配有记录数据的平板电脑和专用数据分析的工作站。

实验开始前登记被试者的基本信息,如年龄、视力等。被试者进入固定调试区,在主试指导下进行眼动仪校准。之后讲解实验指导语,确保被试者明晰实验流程和任务。实验过程中,被试者正常浏览货架上的食品,主试者全程跟踪其眼动信息,并对异常情况进行调整。忽略价格因素,被试者从货架左右两侧各选一样食品,主试记录所选食品的包装材质,√表示为环保包装,×表示为普通包装。实验结束后,主试简单询问被试者选择食品的原因并记录,总共时长 15 min 左右。最后,给予纪念品和报酬。

2.5 数据处理

眼动数据通过 Tobii Glasses 2 记录,分析 40 名被试者浏览货架上食品的平均注视时间、注视次数。使用 Tobii Pro Lab Analyzer 数据处理软件 Area of Interest 功能,以食品为单位分析被试者浏览食品的热点图。最后统计每位被试者选择购买食品的情况(包装材质与食品类型)。所有经处理完成的数据均使用 SPSS 22.0 进行分析。

3 实验结果分析

3.1 眼动结果分析

3.1.1 平均注视时间和注视次数

平均注视时间和注视次数被用来表示观察者对食品的信息提取过程以及自身对所观察食品的兴趣程度。对 40 位被试者浏览货架上 2 类包装材质的 2 大类型食品的平均注视时间和注视次数进行统计分析,其描述性统计值(平均值±标准差)见表 1。

表1 平均注视时间与注视次数的描述性统计值
Tab.1 Descriptive statistics of average fixation time and fixation count

分组	平均注视时间/ms		注视次数	
	享乐食品	实用食品	享乐食品	实用食品
环保包装	1 314.58±146.55	1 225.83±174.48	2.52 ±0.93	2.15 ±0.85
普通包装	1 160.45±112.47	1 158.98 ±176.87	2.10 ±0.74	1.99 ±0.81

对平均注视时间采用包装材质 2 (环保、普通) × 食品类型 2 (实用品、享乐品) 两因素重复测量方差分析。结果如表 1 所示,食品包装材质的主效应显著,环保包装的平均注视时间显著大于普通包装的平均注视时间, $F(1,39)=21.152, P<0.001$; 食品类型的主效应显著,享乐食品的平均注视时间显著大于实用食品的平均注视时间, $F(1,39)=5.001, P<0.05$; 包装材质与食品类型的交互作用显著, $F(1,39)=6.486, P<0.05$ 。进一步简单效应分析表明,被试者浏览环保包装的食品时,享乐食品比实用食品的平均注视时间长, $F(1,39)=14.078, P<0.05$; 被试者浏览普通包装的食品时,享乐食品与实用食品的平均注视时间无显著差异, $F(1,39)=0.003, P>0.05$ 。对于享乐食品,被试者浏览环保包装的食品比普通包装的食品的平均注视时间长, $F(1,39)=39.868, P<0.001$; 对于实用食品,被试者浏览环保包装的食品与普通包装的食品接近边际显著, $F(1,39)=3.900$ 。同理,对注视次数的重复测量方差分析结果显示,食品包装材质的主效应显著,环保包装的注视次数显著大于普通包装的注视次数, $F(1,39)=5.153, P<0.05$; 食品类型的主效应显著,享乐食品的注视次数显著大于实用食品的注视次数, $F(1,39)=6.688, P<0.05$; 包装材质与食品类型的交互作用不显著, $F(1,39)=2.821, P>0.05$ 。

3.1.2 视觉热点图

采用 Tobii Pro Lab Analyzer 分析 40 名被试者浏览货架上 8 组食品的兴趣区热点图。兴趣区热点图反映被试者视觉关注的位置与时间,颜色越深(红色)说明被试者注视的时间长关注越集中,视觉热

点越高。为明确被试者对货架上食品关注程度,以食品为单位划定大小相同的兴趣区(Area of Interest, AOI)。依据表 1 及食品在货架排放顺序,各兴趣区热点图命名规则:货架第 1 排左侧第 1 组享乐食品山楂, AOI1.1 表示浏览普通包装的山楂时的热点图, AOI1.2 表示浏览环保包装的山楂时的热点图;第 1 排左侧第 2 组享乐食品巧克力, AOI2.1 表示浏览普通包装的巧克力时的热点图, AOI2.2 表示浏览环保包装的巧克力时的热点图。以此类推,各兴趣区热点图见图 3。

观察各组食品的兴趣区热点图可知,被试者对不同食品的兴趣区注视的时间、注视次数及范围都存在一定的差异。从享乐食品(货架左侧)与实用食品(货架右侧)的热点图对比来看,两侧整体上无明显区别。但处于货架中线位置的食品,如 AOI2.1 和 AOI2.2、AOI3.1 和 AOI3.2、AOI6.1 和 AOI6.2 以及 AOI7.1 和 AOI7.2 要比货架两侧的食品获得的关注度高。这一结论佐证了消费者的视觉兴趣区会受到食品摆放位置的影响^[16]。

针对享乐食品,图 3 中 AOI1.2、AOI2.2、AOI5.2、AOI6.2 代表环保包装食品的热点分布范围与红色占比均比 AOI1.1、AOI2.1、AOI5.1、AOI6.1 代表普通包装食品的多。实用食品的兴趣区热点图总体而言,出现与享乐食品类似现象。货架上食品兴趣区热点图的颜色及其范围的差异性反映了被试者在浏览食品过程中给予的关注度不同。可以看出,青年被试者在食品购买过程中,视线停留在环保材质包装的食品上较多,同等条件下更关注食品绿色健康类的外包装。

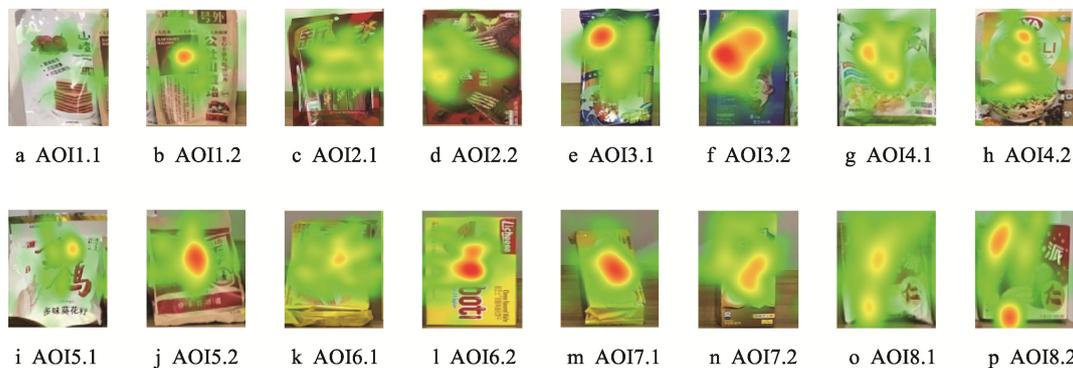


图3 食品的兴趣区热点图
Fig.3 Hotspot map of food interest area

需说明的是,图 3 中存在一组较为特殊的情况,即实用食品趣味饼干普通包装的兴趣区 AOI7.1 获得的关注度比环保包装的兴趣区 AOI7.2 获得的关注度高,这与上述分析的结论有所不同。由实验组分析可知,一是货架摆放位置,趣味饼干普通包装比环保包装更靠近中线,处于被试者最佳视线区;二是趣味饼干包装大小,其包装面积较小且不易区分材质,两者共同导致上述结果出现。综合兴趣区热点图结果来看,无论是享乐还是实用食品,环保材质包装的食品获得更多关注度。

3.2 访谈结果分析

为全面了解被试者在浏览食品及选购决策的主观感受,实验结束后对被试者进行补充访谈,记录被试者对货架左侧(享乐食品)与右侧(实用食品)的选购决策行为(见图 4)。结果表明,77.5%的被试者选购环保材质包装的享乐食品,最受欢迎食品为巧克力;65%的被试者选购环保材质包装的实用食品,最受欢迎的食品为趣味饼干。无论是享乐或实用食品,被试者青睐于环保包装的食品数量显著大于普通包装的食品数量。当选择普通包装食品时,被试者并不是很注重其类型,甚至表现出选购普通包装实用食品人数多于选购普通包装享乐食品人数。这体现出青年大学生群体对享乐食品偏向于追求更为绿色和健康的环保包装,而对实用食品的包装则没那么强烈的偏好。

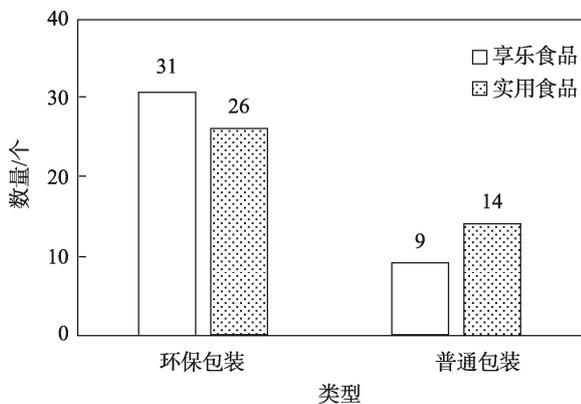


图 4 选购决策的访谈统计结果
Fig.4 Statistical results of interviews for purchase decisions

眼动数据与选购行为数据的 Spearman 相关性分析显示(见表 2),对于享乐食品,被试者平均注视时间和注视次数与其选购行为显著相关。其中,环保包装表现出强相关性,普通包装体现出弱相关性;对于实用食品,被试者注视时间和注视次数与其选购行为的相关性不显著。眼动与行为数据的相关性表明,被试者选购享乐食品时在其包装上的确付出更多的认知努力,并与行为结果表现一致。实用食品的实用属性抵消了环保与普通材质包装的影响。从实验组对

被试者选购的原因反馈结果看,被试者选择实用食品一般是为充当主食补充能量,选择的塑料包装的食品好吃和健康就行,并不是很在意其包装。而选购享乐食品时,色环保包装能够给自己带来加倍的愉悦和快乐。

表 2 平均注视时间、次数与访谈结果选购行为的相关分析

Tab.2 Correlation analysis of average fixation time, fixation count and interview result of purchase behavior

选购行为	平均注视时间		注视次数	
	环保包装	普通包装	环保包装	普通包装
享乐食品	0.568***	0.371*	0.583***	0.366**
实用食品	0.036	0.009	0.018	0.136

注: *表示 $P < 0.05$; **表示 $P < 0.01$; ***表示 $P < 0.001$ 。

4 实验结果讨论

4.1 食品包装材质的视觉加工及对绿色购买意图的影响

本实验采用可佩戴式眼动设备,还原购物情境,探索消费者对不同包装材质食品的视觉感知效应。通过采集被试者的平均注视时间、次数等客观数据及主观选择情况综合分析,以揭示影响消费者绿色购买意图的视觉加工与心理机制。人们依靠眼睛运动对视觉刺激中的特定物体进行清晰加工,注意力机制(Attentional Mechanism)的研究表明,当人们的注意力选择某特定物体或位置时,会提高其视觉加工,相反则会抑制其视觉加工^[17]。视觉注视时间、注视次数和兴趣区热点图等指标常被用来表征个体付出的认知努力程度和信息加工的时间进程。研究表明,消费者对蓝色包装上的环保标签区域投入更多注视次数,投入了更多认知努力和更高水平的视觉注意力^[14]。在本实验中,被试者注视环保包装食品的平均时间和平均次数高于普通包装食品的,平均注视时间在包装材质上的主效应显著,注视次数在包装材质上的主效应显著。从消费者认知加工来看,其在货架选购食品时对环保包装食品付出了较长注视时间和较多注视次数,表明其投入更多思考和认知努力,环保包装材质通过视觉“亮点”的方式,有效地向消费者传递和宣传了食品的环保与健康功能。这一结果与有关包装标签的研究结论一致^[14],环境友好型的生态标签较易唤起消费者对产品的积极感受,减少消费者的认知冲突^[18]。有关可回收标签的眼动研究发现,消费者付出越多时间处理包装上的可回收标签,越有利于产生良好的情绪反应^[19]。因此,本研究中环保的“绿色”包装从视觉信息加工角

度吸引了消费者更多的注意资源,对消费者的购买偏好和意图发挥了积极的影响作用^[20-21]。

随着经济水平和生活条件的提高及消费者低碳环保意识的增强,消费者会更加关注食品的健康特征。环保包装相较于非环保包装更能向消费者传达食品的高质量、绿色安全等信息,吸引消费者更多的注意倾向,激发消费者的购买意愿、促进绿色购买行为^[22]。绿色购买下消费者综合考虑资源利用和环境保护等因素,优先选择环保包装的食品来降低对环境的影响。基于兴趣区热点图(见图3)的分析表明,尽管热点图受到食品在货架上摆放位置的影响,但仍可明确看出,青年被试者在食品购买过程中视线停留在环保材质包装的食品显著多于普通材质的食品,这反映了其更为关注食品的绿色健康类外包装。补充的访谈结果显示,选择购买环保包装的食品的数量显著大于普通包装的数量,视觉加工信息与其购买意图存在关联性,环保包装促进了被试者的绿色购买意愿。

4.2 食品包装材质与食品类型的交互作用

食品类型会调节消费者对包装的视觉吸引力^[13]。享乐品带给消费者多重感官愉悦以满足情绪上的心理需求,而实用品更多是与其功能相关的^[9-10]。不同食品类型下消费者启动不同的关注模式,激发不同的态度与情感追求。平均注视时间的结果指出,食品的包装材质与类型存在显著的交互作用,环保包装的享乐食品的平均注视时间比普通包装的享乐食品长;但环保包装的实用食品的平均注视时间与普通包装的实用食品的平均注视时间接近边际显著。享乐品并非人们的必需品,消费者在对享乐品的心理评估过程中需要很好的理由来证明其购买享乐品的合理性,恰好亲社会环境成为消费者购买决策的一个重要解释^[15]。环保包装材质的食品较好地体现了环境友好的亲社会环境性,消费者选择环保包装的食品缓解了其出于享乐目的购买享乐品的愧疚心理。这也解释了在环保包装的食品中,享乐品获得注视时间比实用品获得注视时间长的原因,对环保包装食品付出了更多的认知努力。但对于普通包装材质食品,享乐品相较于实用品获得的平均注视时间无显著差异。消费者可能更多关注实用品的客观属性进行分析型信息处理^[23]。当获取的可靠信息有利于实用品功能性能的提升时,会有效提高消费者对实用品的购买意图^[24]。普通包装材质既没有改善购买享乐品所带来的满足感和愉悦感,也没有提升实用品的效能,故而在注视时间上没有表现出显著的差异。在注视次数上,也可能是类似的原因造成包装材质与食品类型的交互作用不明显。

环保包装的食品让消费者觉得更健康和亲社会

环境,消费者出于享乐追求或社会环境责任得到提升的积极情感会强化其满足感和愉悦感,愿意在环保包装的食品或与绿色消费相关的产品上付出时间,这与食品兴趣区热点图结果吻合。与补充的访谈结果综合表明,消费者平均注视时间和注视次数与其选购享乐食品的行为显著相关。这与有关健康标签的眼动研究结论一致,即关注健康标签一般预示着消费者更青睐于选择健康属性的食品^[25]。但是消费者视觉信息与实际购买意图也存在一定的偏差,特别是在实用食品选购上,消费者的绿色购买意愿与视觉感知不完全一致。尽管环保包装的食品选购占比高,仍有22.5%和35%的人选购普通包装的享乐品和实用品,这符合前人指出消费者面对绿色产品时的“态度-行为”差异^[26]。现实中消费决策受多方面因素影响,消费者在购买食品时可能会出于节约认知努力而不愿花费时间思考,购买习惯差异的主观因素及社会或社区对亲环境行为态度的客观因素影响其绿色消费行为,从而作出不同的购买决策。针对普通包装的食品,食品本身好吃和健康就行,可看出选择购买普通包装实用品的人数多于愿意选购普通包装享乐品的人数。

5 结语

食品包装产业的低碳转型升级是食品产业绿色、低碳、循环发展的重要组成环节。本实验以青年大学生(消费者)为实验对象,采用眼动技术探索享乐和实用食品包装材质的视觉效果对消费者绿色购买意愿的影响机制,得出结论:青年消费者对环保包装食品的平均注视时间长、注视次数多、获得关注更多;包装材质与食品类型存在一定的交互作用,共同影响消费者的视觉感知效果;针对青年消费者群体,环保包装对其绿色购买意愿和行为有正向促进作用,但会受到其他因素影响。

本文得到以下启示:

1) 包装行业应加大对包装材质的开发力度,致力于降低食品包装对环境的危害性,提高包装材质的环境友好度,有利于提高消费者对食品的购买意愿。

2) 食品企业多采用环保材质的包装,特别是享乐食品。一是环保材质的亲社会环境性会抵消消费者对享乐追求的心理愧疚感,进而转化为购买意愿;二是环保材质更加健康,加倍提升消费者的情感愉悦感。

3) 扩大宣传绿色消费理念,对实用品和享乐品提供多样式的绿色消费优质体验,营造适合不同目标群体的绿色消费情景,倒逼食品包装行业低碳绿色升级,助力形成良性循环经济体系。

由于条件限制,本实验还存在一些不足。研究样

本主要以青年大学生为主, 未考虑性别、家庭条件、个体偏好等额外变量; 食品的价格、品牌暂未考虑, 食品数量可进一步丰富; 实验室货架上食品样本大小、颜色较难进行控制和统一, 场景与实际购物环境有所差异。后续可开展进一步的探索研究。

参考文献:

- [1] KIM T, PETITJEAN M. Atypical Package Design and Product Category Prestige[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 2021, 38(1): 379-397.
- [2] 李文静. 食品包装设计的环保理念研究[J]. *包装工程*, 2020, 41(16): 294-297.
LI Wen-jing. Environmental Protection Concept of Food Packaging Design[J]. *Packaging Engineering*, 2020, 41(16): 294-297.
- [3] KUMAR P, GHODESWAR B M. Factors Affecting Consumers' Green Product Purchase Decisions[J]. *Marketing Intelligence & Planning*, 2015, 33(3): 330-347.
- [4] ANAND R. A Study of Determinants Impacting Consumers Food Choice with Reference to the Fast Food Consumption in India[J]. *Society and Business Review*, 2011, 6(2): 176-187.
- [5] HEIDE M, OLSEN S. Influence of Packaging Attributes on Consumer Evaluation of Fresh Cod[J]. *Food Quality and Preference*, 2017, 60: 9-18.
- [6] 刘变琴. 基于消费者心理的包装设计研究[J]. *包装工程*, 2021, 42(8): 343-346.
LIU Bian-qin. Packaging Design Based on Consumer Psychology[J]. *Packaging Engineering*, 2021, 42(8): 343-346.
- [7] MOORTHY K, KAMARUDIN A A, XIN L, et al. Green Packaging Purchase Behaviour: a Study on Malaysian Consumers[J]. *Environment, Development and Sustainability*, 2021, 23(3): 15391-15412.
- [8] KHARE A. Consumers' Susceptibility to Interpersonal Influence as a Determining Factor of Ecologically Conscious Behaviour[J]. *Marketing Intelligence and Planning*, 2014, 32(1): 2-20.
- [9] SCHULZE C, SCHOLER L, SKIERA B. Not all Fun and Games: Viral Marketing for Utilitarian Products[J]. *Journal of Marketing*, 2014, 78(1): 1-19.
- [10] PARK E, RISHIKA R, JANAKIRAMAN R, et al. Social Dollars in Online Communities: The Effect of Product, User and Network Characteristics[J]. *Journal of Marketing*, 2017, 82(1): 93-114.
- [11] 苟超, 卓莹, 王康, 等. 眼动跟踪研究进展与展望[J]. *自动化学报*, 2022, 48(5): 1173-1192.
GOU Chao, ZHUO Ying, WANG Kang, et al. Research Advances and Prospects of Eye Tracking[J]. *Acta Automatica Sinica*, 2022, 48(5): 1173-1192.
- [12] HUANG Jian-ping, PENG Yu-bin, WAN Xiao-ang. The Color-Flavor Incongruency Effect in Visual Search for Food Labels: An Eye-Tracking Study[J]. *Food Quality and Preference*, 2020, 88(2): 593690.
- [13] MA Xue-er, ZHUANG Xiang-ling, MA Guo-jie. Transparent Windows on Food Packaging do not always Capture Attention and Increase Purchase Intention[J]. *Frontiers in Psychology*, 2020, 11: 593690.
- [14] ŠOLA H M, GAJDOS K J, RONCEVIC I. The Impact of Bio-Label on the Decision-Making Behavior[J]. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 2022(6): 1002521.
- [15] JING Kun-peng, MEI Yu-peng, SONG Zhi-jie, et al. How do Price and Quantity Promotions Affect Hedonic Purchases? an ERPs Study[J]. *Frontiers in Neuroscience*, 2019, 13: 526.
- [16] ATALAY A S, BODUR H O, RASOLOFOARISON D. Shining in the Center: Central Gaze Cascade Effect on Product Choice[J]. *Journal of Consumer Research*, 2012, 39(4): 848-866.
- [17] PIETERS R. A Review of Eye-Tracking Research in Marketing[J]. *Review of Marketing Research*, 2008, 4: 123-147.
- [18] JIN Jia, DOU Xiao-dong, MENG Liang, et al. Environmental-Friendly Eco-Labeling Matters: Evidences from an ERPs Study[J]. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2018, 12: 417.
- [19] SONGA G, SLABBINCK H, VERMEIR I. How do Implicit/Explicit Attitudes and Emotional Reactions to Sustainable Logo Relate? a Neurophysiological Study[J]. *Food Quality and Preference*, 2018, 71(1): 485-496.
- [20] 张沁. 消费者绿色购买行为的研究[J]. *价格理论与实践*, 2018(6): 118-121.
ZHANG Qin. Factors Affecting Green Purchasing Be-

- havior and Its Green Marketing Strategy[J]. *Price: Theory & Practice*, 2018(6): 118-121.
- [21] 黄莘尧, 安大地. 基于眼动实验的食品包装视觉体验设计[J]. *包装工程*, 2022, 43(6): 204-212.
HUANG Xin-yao, AN Da-di. Visual Experience of Food Package Design Based on Eye Movement Experiment[J]. *Packaging Engineering*, 2022, 43(6): 204-212.
- [22] 盛光华, 戴佳彤, 岳蓓蓓. “绿色”的联想: 绿色产品包装颜色影响消费者绿色购买意愿的权变机制研究[J]. *外国经济与管理*, 2021, 43(5): 91-105.
SHENG Guang-hua, DAI Jia-tong, YUE Bei-bei. Association of "Green": A Research on the Contingency Mechanism of the Effects of Green Product Packaging Color on Consumers' Green Purchase Intention[J]. *Foreign Economies & Management*, 2021, 43(5): 91-105.
- [23] KIVETZ R, ZHENG Yu-huang. The Effects of Promotions on Hedonic Versus Utilitarian Purchases[J]. *Journal of Consumer Psychology*, 2016, 27(1): 59-68.
- [24] OKADA E M. Justification Effects on Consumer Choice of Hedonic and Utilitarian Goods[J]. *Journal of Marketing Research*, 2005, 42(1): 43-53.
- [25] FENKO A, NICOLAAS I, GALETZKA M. Does Attention to Health Labels Predict a Healthy Food Choice? An Eye-Tracking Study[J]. *Food Quality and Preference*, 2018, 69: 57-65.
- [26] 王万竹, 王京安, 金晔. 可持续消费态度和行为差异成因探讨[J]. *生态经济(学术版)*, 2012(1): 12-15.
WANG Wan-zhu, WANG Jing-an, JIN Ye. Study on Attitude-Behavior Gap of Sustainable Consumption[J]. *Ecological Economy*, 2012(1): 12-15.

责任编辑: 曾钰婵