

中国网民如何看待转基因食品?

——基于启发—系统式模型的态度解释

唐钰龙¹, 罗晨^{2*}

(1.北京印刷学院 新闻传播学院,北京 102627;
2.武汉大学 新闻与传播学院,湖北 武汉 430072)



摘要 对转基因食品的态度关乎转基因技术能否健康发展。立足中国网民这一群体,采用启发—系统式模型对网民的转基因食品态度进行解释。结合2017年的网民社会意识调查数据,研究发现启发式路径相比系统式路径对态度有着更强的解释力;两条路径中的对应要素多呈分段式影响,以中立态度为参照,除民族主义具备恒定的态度抑制效果,政治信任仅显著影响网民的反对态度发生率,受教育程度仅显著影响支持态度发生率,非官方信息接触则展现出“双刃剑”效果。

关键词 转基因食品; 启发—系统式模型; 民族主义; 政治信任; 信息接触

中图分类号:G301 **文献标识码**:A **文章编号**:1008-3456(2022)06-0184-10

DOI编码:10.13300/j.cnki.hnwkxb.2022.06.018

作为当代中国最为典型的“社会—科学”议题之一,转基因食品和公共健康、伦理道德、科学技术、政府管制等领域密切关联的特质而备受关注及争议^[1]。2019年12月,中国农业农村部公布了一份农业转基因生物安全证书批准清单,中国新闻网据此发布相关微博,其中一条写着“拒绝转基因食品”的微博评论获得近5000个点赞居于评论区首位,而排名第二的评论则是“学过高中生物的都知道转基因无害”^[2]。由此可见,网民对于转基因的态度存在巨大差异甚至演变为针锋相对。在转基因食品下辖的多个研究分支里,对待转基因食品的态度一直占据重要地位。首先,态度影响个体对于转基因相关信息的处理及知识习得,如Yuan等依托动机性推理假定,发现个体对转基因的既存态度会影响其对转基因相关信息的的质量评判及对信源的好感^[3]。其次,态度还和转基因食品消费行为密切绑定,并关乎政府机构的相关政策颁布及监管开展^[4]。再者,对待转基因食品的态度往往被视为转基因发展跨国对比中的关键指标,一国民众对于转基因食品的支持与否常被嵌入国际意见气候中,成为评价该国政策设计及相关举措合理性的重要依托^[5]。

根据Yu等研究者的梳理,现有的转基因食品态度研究多围绕消费者展开^[6]。诚然,在转基因食品的利益攸关群体中,消费者的重要地位不言而喻。消费者是转基因食品生产流通消费环节的终端,他们的态度决定相关产品的生命周期,甚至影响政府推进转基因科技的步伐^[7]。但其余相关主体的态度亦各具研究价值,比如农民、记者、政府官员;农业企业负责人等。本研究则选择中国网民这一群体,意图探索他们对于转基因食品的态度及影响因素。选择网民的原因在于:第一,Ho等指出,囿于维护社会稳定和保护国内转基因技术发展之故,中国政府所允许的转基因讨论空间相对局促^[8]。这导致传统媒体上与转基因相关的内容较少,且论调趋于一致。相反,网络空间(尤其是社交媒体)中的相关讨论愈益活跃,呈现出多元甚至相互冲突的观点;第二,Li等通过对社交媒体上转基因相关话语进行历时性考察,发现网络空间的转基因讨论不仅与线下事态发展形成呼应,而且彰显出转基因作为一项社会议题得以持续博得关注的诸多推促力量(如:民族主义、专业与非专业话语的交锋、意

收稿日期:2021-12-07

基金项目:国家转基因生物新品种培育重大专项重大课题“转基因生物技术发展科普宣传与风险交流”(2016ZX08015002)。

*为通讯作者。

见领袖的更迭)^[9]。在异质性话语集结、相关讨论火热的网络平台上,网民兼具话语言说者和话题推动者的双重身份。网民对于转基因相关议题的态度在一定程度上扮演着网络民意风向标的角色,且态度可能蔓延至线下空间并波及多个领域,形成广泛勾连的社会效应。

一、文献回顾与研究假设

1. 作为解释框架的启发—系统式模型

态度是一种习得倾向,意指对给定客体的积极或消极评价^[10]。解释态度形成与变化的理论框架包括精心可能性模型、认知不协调、社会学习理论等。本文选择采用的启发—系统式模型是近年来备受关注的社会行为解释框架,该模型从微观心理层面强调人类在处理信息、形成态度、实施决策时经历的双重过程。启发—系统式模型和精心可能性模型等经典框架密切相关^[11],且适用于多元研究场景,如:基于内容分析的健康信息扩散研究、基于调查研究的政策态度分析、基于控制实验的选择性接触探索。

顾名思义,启发—系统式模型包含两条路径:一是启发式路径,指个体依赖于过往经验之上的认知图式、心理脚本来处理信息、作出判断^[12]。该路径所需的思维负荷较少,方便个体迅速决策,符合趋近于人类本性的经济计划和认知吝啬特征,这一路径的典型示例包括“专家的话往往比门外汉的话更可信”^[13];二是系统式路径,个体在该路径驱动之下往往依托对可用信息进行审慎思考、密切推理来形成态度、达成判断。相比启发式路径的快速和偏重直觉,系统式路径需要更多的认知耗能和更密集的思维投入。

启发—系统式模型被广泛用于科学传播领域,研究者通常延循两条路径来挑选合适变量进行操作化,探寻科技态度背后的潜在机制。如Ho等依赖该模型探索科学知识、意识形态、权威顺从等因素如何影响对胚胎干细胞研究的态度^[14];Luo等在该模型基础上检验价值倾向、机构信任、媒介接触如何影响中国民众的科技乐观态度^[15]。总体而言,启发—系统式模型可以有效解释态度缘何形成,其中包含的两条路径既可以是竞争性关系,也可以是互补或调节关系。

2. 启发式路径相关要素

启发式路径聚焦于可供轻易获得的、轻易理解的线索,一系列建立在过往经验和个体特性上的认知捷径减少了态度形成时的思维运转工作量^[16]。其中,个体信念、价值观常被视作启发式路径的典型构成要素。本研究总结前人经验,选择政治立场、民族主义、政治信任三项指标。

政治立场。Nisbet关于公众对争议性科技支持的研究揭示了政治意识形态的“过滤器”作用,当信息接触程度提升时,相比于意识形态中立者和自由者,意识形态保守者对争议性科技研究的支持上升得更为缓慢^[17]。类似地,Nielson等关于抵制生物科技的研究也证实了左派政治立场与抵制态度之间的正向关联^[18]。在西方语境中,“保守的”与“自由的”常被设定为政治光谱的两极。而在中国,“左”与“右”则是谈及政治意识形态立场时最常用的一对描述词汇,可以视作人们判断、理解、评价政治社会问题的出发点,亦不失为一种理解中国当今意识形态现状的可行分析视角^[19]。右派与左派在个人自由—国家权力、市场主导—政府主导、全球主义—国家主义等维度上存在较为明显的对立。以市场主导—政府主导为例,左派认为市场必定引发社会不公,且面临着失灵的风险,自由市场经济会深化社会经济的不平等;右派提倡私有化与市场经济,认为自由市场有其内在逻辑,政府对市场的干预应处于最小限度。何晴在其研究中指出,左派倾向于支持转基因“阴谋论”^[20]。在他们眼中,转基因技术及相关产品恰若隐置于自由市场经济幌子之后的、威胁国家和普通民众利益的“西方武器”,政府机构应当对转基因研发、产业、流通等环节采取严格规制。刘夙也指出中国的左派与右派都无法充分认识到科学是独立于左右立场的又一意识形态维度,人们容易陷入科学和右派自由主义思想捆绑的认知迷思^[21]。作为发轫于西方的现代生物技术,转基因不免成为左右两派短兵相接的领域,更易成为左派攻击右派的“靶子”。鉴于此,提出如下研究假设:

H₁: 政治立场偏向左派的网民,对转基因食品的支持程度不如中立网民和右派网民。

民族主义。民族主义常用以描述两种面向:一是民族成员在关心自己的民族身份时所持的态度;二是民族成员在实现或维持自决时所采取的行动^[22]。民族主义和民族归属感、民族象征、民族利益、民族信仰、民族意识形态等一系列概念密切衔接,蕴含着“给予民族以高于一切的关注”的内核^[23]。作为偏重文化取向和过程取向的概念,民族凸显了内部成员之间的类同和凝聚,同时放大了本民族与其他民族的不同^[24]。正因如此,在转基因相关的网络话语中充斥着鼓吹民族区分与对立的非理性民族主义思潮。苗杉通过考察天涯论坛中的转基因帖子,发现“反转”话语中存在着基于科学的、基于态度的、基于利益的、追捧“反转英雄”的民族主义话语^[25]。这些话语将转基因与中华民族兴亡、隐藏利益链、帝国主义等要素勾连,折射出“爱国就必须反转”及“本民族作为受害者”的宗旨。民族主义常常意味着一种破坏性的、偏执型的政治倾向,强调“我国”与“他国”的比较。新近的关于网络中民族主义传播的研究指出,民族主义的建构延循一种“自下而上”的路径,普通用户的民族主义讨论议程会影响到认证用户和机构用户的民族主义议程^[26]。在一定程度上,民族主义情结成为“反转”力量合法化自身话语与行动的依据。在微观心理层面,民族主义演化为一套判别逻辑,民族主义程度高者可能更加信任欠缺科学证据支持、但宣扬民族对立的内容。这一逻辑为“反转”态度供以催化,也驱动着现实社会中的“反转”行为。由此,提出如下研究假设:

H₂:网民的民族主义程度与转基因食品支持程度间呈负向关联。

政治信任。既有研究已大量讨论信任在科技采纳过程中发挥的重要效用,当公众对科技知识缺乏详尽了解时,信任扮演着重要启发式线索的角色,相比耗费精力掌握复杂的科学知识,“不假思索”地跟随信任客体划定的方向是一种普遍选择,这意味着当知识存量不够丰富时,信任起到关键的认知补足作用^[27]。信任本身还指向“顺从”,Akin等的研究都揭示了越顺从科学权威的人,对争议性科技的态度也越积极,也就更可能接纳相关技术^[28]。这种经由信任产生的顺从在一定程度上与政治意识形态、宗教信仰产生的科学态度抑制作用形成抵消。Frewer等指出转基因食品争论中涉及的信任包括对专家的信任、对机构的信任、对产业的信任等多个维度^[29]。本研究聚焦于政治信任,政治信任代表着民众对于政治机构的信心,建立在对政治机构持有的规范期望及绩效感知上。在中国,转基因的研发、市场化、监管、评估主要由一系列政治机构负责,这些机构对于转基因发展多持鼓励和推进态度。譬如农业农村部印发的《2020年农业农村科教环能工作要点》中就明确指出:“继续组织实施转基因生物新品种培育重大专项,进一步强化生物育种技术研究和产品熟化,推进优良新品系遴选和第三方验证,夯实产业化基础。”尽管该份文件中已声明要“加强农业转基因生物安全监管……严厉打击非法研究、试验、制种、经营、种植、加工和进口等行为”^[30]。但显而易见的是,在长时间的转基因争论中,政治信任程度较低的“阴谋论”信奉者倾向于认为“政策决定者与国外特权阶层合谋,背叛了中国民众的利益”。基于以上梳理可知,政治信任程度较高者更有可能支持政府机构倡导的转基因发展规划,也容易对转基因食品予以接纳。相反,政治信任程度低者易于采用否定式、质疑式的眼光来看待政府机构的系列举措。由此,提出如下研究假设:

H₃:网民的政治信任程度与转基因食品支持程度间呈正向关联。

3. 系统式路径相关要素

相较于启发式路径的自上而下,系统式路径可被形容为一种自下而上的思考方式,强调在可用信息的基础上进行理解、深思、推理,进而形成态度与行为意向。结合前人研究,选择受教育程度与官方信息接触作为系统式路径的核心指标。

受教育程度。教育对于科学态度的影响体现在科学素养培育、信息质量分辨等层面。科学传播领域重要的“缺失模型”认为公众之所以对现代生物科技缺乏支持,源于他们对相关科学知识不甚了解,大多数人无法客观评判技术的未来收益与潜在风险。而教育起到普及科学知识、提升公众慎思水平和科学素养、减缓误解的作用,甚至可以提高公众在参与科学决策时的效能感。关于转基因作物态度的研究指出低教育程度受访者更易被有关转基因作物的虚假信息所影响,使得他们对转基因科技抱负面态度。事实上,网络空间中关于转基因食品的谣言呈猖獗之状,对网络用户明辨是非、审

慎思索的能力提出严峻挑战。由此,提出如下研究假设:

H₄:网民的受教育程度与转基因食品支持程度间呈正向关联。

信息接触。Li等在有关媒介使用与转基因食品态度、消费行为的研究中介绍了信息接触的影响机制:关注媒介内容是劝服过程中的一环,媒体的涵化作用借助内容注意力得以发挥,塑造用户对于转基因食品的感知、信念,进而影响态度塑造^[31]。他们的研究还指出中国媒体关于转基因的新闻报道多呈负面情感倾向,且常常展示利益攸关方之间的激烈争端,这造成受访者对媒体中转基因食品相关内容分配的注意力越多,越倾向于对转基因食品持负面态度。与之相反,另有一派观点认为,大众媒体中有关转基因的相关内容可以帮助受众进行技术祛魅,在保证知情权的基础上削弱不必要的技术恐慌。目前的研究集中关注不同媒介类型使用如何影响到科学知识习得,少有研究根据中国现实语境对信息接触进行官方与非官方的区分。事实上,国内媒体的最显著差异就是官方与非官方之别,官方媒体的信息可信度明显强于非官方媒体^[32]。尤其是在转基因议题上,非官方渠道的言说空间更为自由,掺杂着更多的不实信息与欠缺检验的论断,官方媒体更为严密的报道规范及事实核验举措无疑对议题讨论空间起到规制和净化。利用多元媒介进行信息接触是获取转基因相关知识的重要渠道,笔者希望了解立足于个体经验的信息接触将如何影响个体对于转基因食品的态度。目前,尚无充足研究检验官方与非官方信息接触可能带来的差异化效应,围绕官方信息渠道和非官方信息渠道的典型特质,提出如下研究假设:

H₅:网民的官方信息接触与转基因食品支持程度间呈正向关联。

H₆:网民的非官方信息接触与转基因食品支持程度间呈负向关联。

最后,本研究还希望探讨两条路径的相对重要性。一派观点认为,系统思索和启发思索并驾齐驱,并不存在处于绝对支配地位的路径,路径间应该是交互、融合、相互支持的关系。另一派观点认为,两条路径彼此独立,它们在构念、测量、预测效能上存在明显差异,有必要将启发式线索的“自动性”与系统式线索的“深思性”进行严格区分。在转基因相关议题中,情绪驱动与事实驱动在很大程度上决定了迥异的认知、态度、行为,驱动机制的殊异也导致普通民众和专业人士之间的交流鸿沟,甚至是民意与科学论据的难以通约。本研究将启发式路径和系统式路径视作相互独立的机制,探索它们对于转基因食品态度各自的解释力。对应的研究问题为:针对网民的转基因食品态度,哪一类路径发挥更强解释力?(RQ₁)

二、研究设计

1. 数据

本研究的数据来自中国人民大学马得勇教授于2017年开展的“网民社会意识调查”项目。该调查实施于2017年4月至5月,以中国网民作为研究对象,主要通过“问卷网”平台发放问卷。需要明确的是,该项目并未使用概率抽样方案,原因在于非概率抽样让样本收集更为便捷,且网络调查领域较难进行概率抽样设计。但是,样本收集的便捷性往往以牺牲样本的代表性作为代价。为应对这一问题,马得勇教授从答题偏好、被调查者范围等角度对抽样偏差问题进行了细致说明,并通过填答IP限制、人工审核等手段来控制问卷数据质量^[33]。严格来说,问卷填答者可以有效代表中国关心公共事务的积极网民。该项目数据共包含2379份样本,在后续分析中,笔者挑选了居住于中国境内的受访者(N=2365),并围绕关键指标汇报了样本构成。

2. 测量

对转基因食品的态度。对应问卷题目为“有人认为转基因食品不安全,应该禁止;有人则认为转基因食品是安全的,无需禁止。在这场争论中,您支持哪方观点?”选项包含“应该禁止”(即“反对”态度,P=38.52%)、“无法确定”(即“中立”态度,P=52.43%)和“不应该禁止”(即“支持”态度,P=

9.05%)。总体而言,中国网民对转基因食品的态度并不乐观。

启发式线索层面。关于政治立场,学界一直存在并行式测量方法,即自我定位与社会议题立场评估。本研究选择受访者的政治立场自我定位,相关问题为“人们经常谈到‘左’派或‘右’派,您觉得自己属于哪一派?”。由于原始类别对应频数分布欠均衡,研究者执行了合并处理,最终类别包括“左”派($P=21.73\%$)、“右”派($P=14.21\%$)及中间派($P=64.06\%$)。关于民族主义,延循马得勇教授的问卷设计初衷,研究者对包括“他国挑衅”“武力统一”“抵制日货”“敌对势力”4个问题($KMO=0.795, \alpha=0.802$)在内的回答计算均值,用以衡量受访者的民族主义程度($M=3.27, SD=0.86$)。关于政治信任,综合探索性因子分析(EFA)与验证性因子分析(CFA)结果,最终选择对“党中央和中央政府”及“省级政府”的信任程度均值作为指标($M=3.80, SD=0.97$),对两级别政府的信任呈显著正相关($r=0.686, P<0.001$)。

系统式线索层面。教育程度的测量题项包含8个类别,结合实际分布情况,研究者将教育程度重新划分为“本科及以上”($P=76.07\%$)和“本科以下”($P=23.93\%$)。信息接触测量遵照马得勇等的研究经验,将“购买报纸阅读时政新闻”“观看各地方电视台的时政新闻节目”“央视、新华社、人民日报的时政分析报道(含微博及微信公众号)”“政务类门户网站、微博或微信公众号发的新闻”作为官方信息接触的反映($M=2.34, SD=0.67$);将“小道消息与朋友聊天”“新浪微博等自媒体平台新闻”“天涯社区等专业论坛或网站的时政帖子”“阅读专业杂志”“Twitter等外媒渠道”作为非官方信息接触的反映($M=2.17, SD=0.60$)。

参照使用该系列数据的既有研究,继续纳入性别(女性48.79%)、年龄(90后43.72%,80后28.20%,70后及更早世代28.08%)、居住地(城市居住者93.53%)、政治面貌(中共党员30.27%)作为控制变量。

3. 计量模型

本研究的结果变量为三分类变量,解释变量等级不一致。因此,将根据数据实际情况选择有序多分类Logit回归或无序多分类Logit回归模型作为计量模型。研究者首先执行一系列基础检验。容忍度结果(最小值0.49)证明解释变量间不存在多重共线性。其次,数据是否满足比例优势假定是选择模型的关键。布兰特检验的卡方值为74.05($p<0.001$),说明当结果变量的切割点处于不同位置时,模型中的解释变量对结果变量的影响会发生显著变化。鉴于此,研究者确定采用无序多分类Logit回归模型,并将对转基因食品的中立态度设为参照组,模型表达式如下:

$$\text{模型1: } \ln \left(\frac{P(\text{态度} = \text{支持})}{P(\text{态度} = \text{中立})} \right) = b_{10} + \sum_{i=1}^n b_{1i} x_i \quad (1)$$

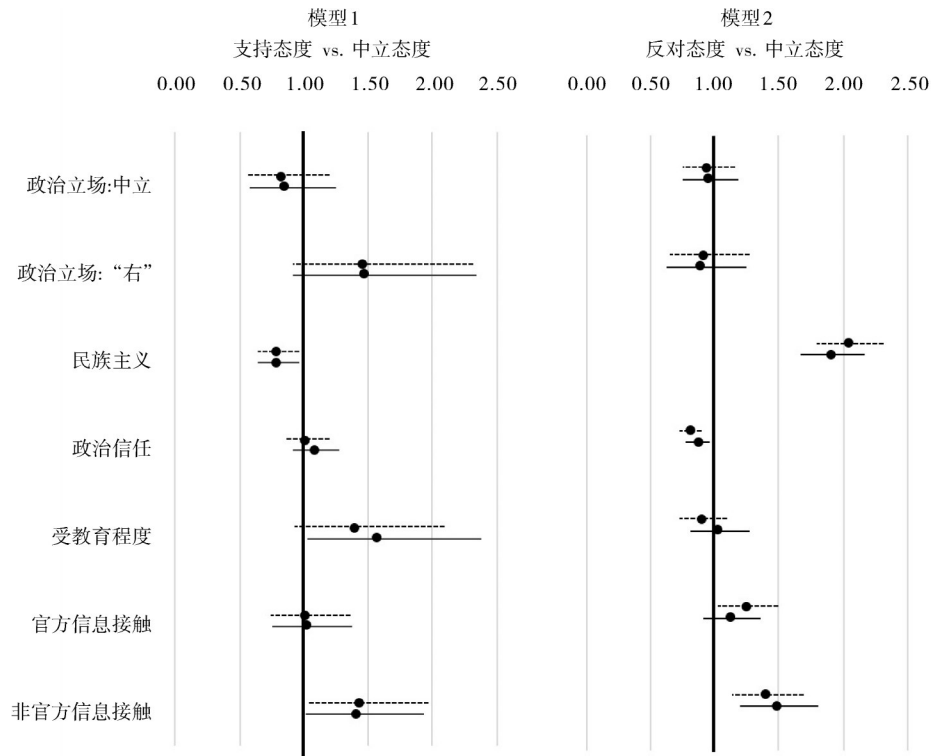
$$\text{模型2: } \ln \left(\frac{P(\text{态度} = \text{反对})}{P(\text{态度} = \text{中立})} \right) = b_{20} + \sum_{i=1}^n b_{2i} x_i \quad (2)$$

三分类结果变量产生两个模型。其中,表达式左侧为就持中立态度而言,受访者持支持(模型1)或反对(模型2)态度的相对风险比对数。 b_{10} 和 b_{20} 分别表示模型中的常数项, b_{1i} 和 b_{2i} 代表模型中自变量(x_i)对应的回归系数, n 表示自变量个数。

三、结果分析

研究者使用森林图(图1)来呈现模型结果,森林图中每一项变量对应的横向线段为风险发生比率的95%置信区间,发生比率是相对风险比对数的指数转换,更方便系数解释。当置信区间不包含1时,证明对应变量具有统计显著性。

在模型1中,当受访者的民族主义程度($B=-0.262, t=-2.493, p<0.05$)提升一个单位,持支持态度的发生比是持中立态度发生比的0.770倍;当受教育程度($B=0.441, t=2.048, p<0.05$)提升一个



注:政治立场为三分类变量,参照组为“左”派;虚线段为纳入控制变量前的回归结果,实线段为纳入控制变量后的回归结果。

图1 关于转基因食品态度的无序多分类 Logit 回归结果

单位,持支持态度的发生比是持中立态度的1.554倍;非官方信息接触($B=0.328, t=1.968, p<0.05$)则会提升支持态度的发生比,约为持中立态度的1.388倍。

模型2展示中立态度作为参照类别时,反对态度的发生比。与模型1相反,民族主义($B=0.643, t=9.631, p<0.001$)提升一个单位,持反对态度的发生比是持中立态度发生比的1.901倍;政治信任与反对态度发生比呈负相关($B=-0.150, t=-2.779, p<0.01$);非官方信息接触($B=0.387, t=3.697, p<0.001$)会显著提升反对态度的发生比,为中立态度的1.472倍。

综合两个子模型,可以发现在控制其他因素的条件,就启发式路径来说,政治立场对态度的影响并不显著, H_1 被拒绝;民族主义程度对态度的显著削弱作用在模型1、2中都得以验证, H_2 获得支持;政治信任仅在模型2中显著, H_3 得到部分支持。就系统式路径来说,受教育程度仅在模型1中显著, H_4 获部分支持;官方信息接触在双模型中皆不显著,而非官方信息接触却对正负面态度发生比都有所推动, H_5 被拒绝, H_6 得到部分支持。

RQ₁关注两类路径的相对重要性。研究者分别建立包含控制变量及启发式路径变量的模型3与包含控制变量及系统式路径变量的模型4,根据模型拟合指标来对比两条路径的解释能力强弱(表1)。模型3、4中自变量的显著性及方向与模型1、2类似,证明了估计结果的稳健性。从各类 R^2 指标来看,模型3对态度的解释力胜过模型4;关于AIC与BIC指标,数值越小意味着越优的统计模型,模型3在这两项上依然胜过模型4,说明启发式路径对于转基因食品态度而言更为重要。

表1 包含不同路径变量的模型拟合指标

拟合指标	模型3	模型4
	控制变量 + 启发式路径变量	控制变量 + 系统式路径变量
McFadden's R^2	0.082	0.057
McFadden's Adjusted R^2	0.073	0.048
Cox-Snell R^2	0.140	0.099
Count R^2	0.601	0.584
Adjusted Count R^2	0.162	0.124
Cragg-Uhler R^2	0.167	0.118
AIC	4049.801	4156.859
BIC	4165.172	4260.692

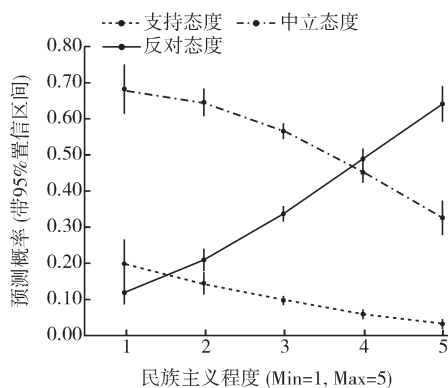
注:拟合指标详细含义及对比准则见Long等的梳理^[34]。

四、进一步讨论

本研究利用大规模网民调查数据,探索中国网民对待转基因食品的态度,并依托启发一系统式模型对态度形成进行解释。自上而下的启发式路径(政治立场、民族主义、政治信任)与自下而上的系统式路径(受教育程度、信息接触)延展了目前转基因态度研究的分析思路。结果显示,启发式路径在态度形成中享有更重要的地位,不同变量对于态度类别(反对 vs. 中立、支持 vs. 中立)的影响不尽一致,部分变量仅促成一对态度切换,而无法影响另一对态度的变化。研究者进一步对这些发现予以讨论。

1. 启发式线索:民族主义的阻滞与政治信任的局部效用

与现存的中国消费者调查和农企负责人调查结果类似,本研究发现网民对于转基因食品主要持非支持态度。RQ₁的结果进一步证实在态度解释过程中启发式路径相比系统式路径有着更强解释力,这也与已有的研究形成呼应。启发式路径下的一系列价值倾向缓解了理解转基因食品相关知识时的思维负担,成为大多数外行人形成态度时倾向引用的线索。相比政治立场和政治信任,民族主义对于转基因食品支持态度的阻滞作用格外显著,相比中立态度,民族主义程度削弱了支持态度的发生比,提升了反对态度的发生比。进一步绘制图2以展示民族主义与态度概率间的细致关联,民族主义程度提升极大促进了反对态度的发生概率(增幅达52.20%),远超对于中立态度(降幅达35.60%)和支持态度(降幅达16.60%)的影响。具体来说,中国语境下的民族主义在发展过程中综合了“受害者”和“胜利者”两种情结,且具备正反两方面效用,既可以作为民族国家的“凝合剂”,也可能助长极端言论甚至引发情绪失控^[35]。本研究反映出在转基因议题上,网民更可能持“受害者”情结,民族主义和转基因科技的关系近乎“水火不容”。目前,与转基因相关的民族主义论调在网络平台上兴盛不衰,这些言论多结合中美博弈、中西关系,乃至更为广泛的国际局势,来对转基因技术之后未经证实的动机作出推论,转基因食品屡被建构



注:除民族主义程度外,其余解释变量皆取均值。

图2 不同态度的预测概率随民族主义变动示意

为“被操纵的阴谋”和“一种新形式的侵略”。网民的转基因食品态度镶嵌于宏观网络图景之中。如刘海龙所言,新媒体技术为新一代民族主义的动员、组织、实施提供了平台,新网络民族主义运动常源于网络自下而上的议题设置,网络民族主义有强化族群差异、造成区隔对立的风险^[36]。纵然民族主义是一种根深蒂固的情结,但在网络言论规制范畴,必须警惕民族主义论调的偏激化或所谓的非理性民族主义,尽力防范民族主义成为谣言和不实信息的傀儡。放任相关话语的传播实则是默许了非理性民族主义对科技发展的绑架,进而导致充满同质意见的回声室林立于网络空间,最终陷于难以交流的困局。民族主义对支持态度的阻滞效果亦有可能向上流动,对决策环节形成干扰;或向现实社会情境溢散,锐化固有的社会矛盾。

作为启发式路径的另一要素,政治信任并没有一以贯之的显著效果。政治信任的提升仅可降低反对态度的发生比,而无法推动网民将中立态度切换为支持态度。以往研究多揭示出政治信任与转基因态度间的单向线性关系,譬如政治信任程度越低者越不支持转基因作物的商业化。而本研究在尊重数据分布事实的基础上发现政治信任只有局部效用。Poortinga等指出,基于信任驱动,公众相信公共机构有能力使自己免遭风险,或能帮助自身更好地应对、接受风险^[37]。本文认为,局部效用折射出网民群体的政治信任只与规避风险挂钩,尚未晋升至接纳风险、坦然应对风险的地步。换言之,“积极研究、谨慎普及、强化监管、安全推广”的方针只能削弱网民对转基因食品的负面态度,尚不足以鼓励他们接受转基因食品。类似地,受教育程度也具备局部效用,其能显著提升支持态度的发生比却无涉反对态度的发生比。两项局部效用在一定程度上互相衔接,展示出提升政治信任与强化教

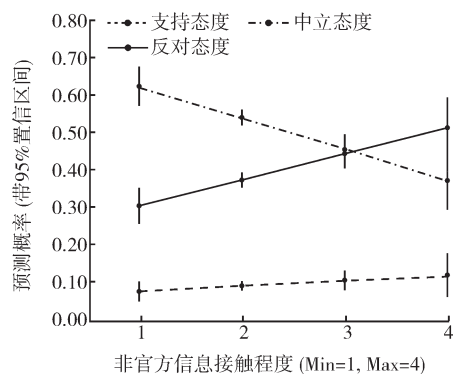
育并行的必要性。这一发现具备重要的政策意涵:面对反对转基因食品的公众,应当促使他们信任政府举措,建立起他们对于政府机构的好感和信心;面对处于“中间地带”的转基因食品中立者,应当强化科学知识传授,并着重于在正式教育渠道中灌输精心剪裁的转基因相关知识,以帮助中立者高效吸收信息,更好地评估收益与风险而非只偏重单一维度^[38]。局部效用证实系统式路径对启发式路径构成补足,两者各自在转基因食品态度塑造的不同阶段发挥作用。认清这一机制有助于纾解目前的态度失衡状态,这也是本研究的创新性贡献所在。

2. 系统式线索:“无效的”官方信息与“双刃剑”的非官方信息

除却以上谈及的受教育程度,本文进一步厘清了系统式要素中信息接触发挥的作用。依照官方与非官方的分类,分析结果似乎展现出官方信息接触的“无效”和非官方信息接触的“双刃剑”角色。前人研究指出中国媒体上关于转基因食品的报道多为负面,且常聚焦于争端;刘于思等提到媒介会从风险与利益两个角度来建构转基因技术,不同的信息框架会进一步影响个体对于转基因的态度及行为决策^[39]。事实上,在进行官方与非官方的二分时,仅基于可信度立场,而无意将这一区分方式和正面—负面、风险框架—收益框架划上等号。分析结果证实了研究初衷的合理,若官方信息将宣扬转基因收益作为主旨或单纯报道相关争议性事件,那么官方信息接触在两个态度类别切换中当有守恒的推促或抑制效果。针对官方信息接触的“看似无效”存在两种可能解释:其一,相比于非官方信息渠道,官方媒体的信息报道容量有限,转基因食品相关信息在总体信息中比重偏低。多元议题在有限空间中的竞争稀释了转基因信息的可见性与显著性。即便官方媒体平台中的信息框架高度一致,但是偏低的信息量无法对态度形成施以足够刺激;其二,问卷中的信息接触测量围绕“时政类消息的获取频率”展开,时政类议题与转基因议题虽有部分交集,但是存在较大差异。测量局限是使用二手数据研究的通病所在,这也呼吁着未来的大规模网民态度研究应当设计兼具包含力与指向性的信息接触测量题项。

非官方信息虽具双面性,但其对于反对态度的促进显然胜过对支持态度的促进。如图3所示,非官方信息接触程度提升关联约20.90%的负面态度概率增长,与之相较,支持态度的概率提升非常微弱,约为4.40%。本研究认为:非官方信息渠道的言说空间更加自由,关于转基因食品的讨论被裹挟于多重框架内,这可能既关联到正面态度培育,也关联到负面态度塑造。新近的一项研究显示,在转基因作物领域,不同的讨论维度联系着不一样的情感倾向,人们在讨论转基因作物的环境效应和经济效应时往往携带更多的积极情感,在讨论健康和安全后果时往往充斥着负面情感^[40]。中国目前的转基因食品相关讨论频频落脚于这些食品对人类健康的长短期威胁,尽管尚无足够的科学证据来支持这些言论,但依托“宁信其有,不信其无”的思维定式,这些言论在网络空间中获得非常多的关注。另外,非官方信息在“眼球经济”的驱使下往往聚焦于情节叙事而非主题叙事^[41],这造成依赖非官方信息渠道的网民容易关注事件本身的后果,而非运用宏观思维来思考转基因技术本身嵌入在完整社会情境中的必要价值与长远意义。这一发现同样具备政策意义:旨在规制网络空间信息的系列举措应重视非官方渠道的作用,引导其中关乎转基因技术的多元议题讨论,避免议题过度集中造成的千篇一律。非官方渠道中流动的信息也应该适度规避注意力导向,在关注事件本身之余融汇社会价值考量。

最后,需要提及研究尚存的不足之处。首先,研究依赖于二手数据,在保证便捷性的同时降低了灵活性。问卷中对于因变量的测量只有一则题项,难免在效度上有所折扣。且问卷不包含对网民间



注:除非官方信息接触程度外,其余解释变量皆取均值。

图3 不同态度的预测概率随非官方信息接触变动示意

学知识水平的测量,在许多研究中,科学知识水平是系统式路径的典型代表,笔者只能退而求其次选择受教育程度来作为这一指标的近似替换;其次,本文目前囊括的变量间可能存在交互效应。无序多分类Logit回归模型虽然尊重数据分布,但并不适宜对交互作用进行深入探索。这也呼吁科学传播研究者在今后对测量问题乃至测量工具作出改进,结合更多样的研究设计来呈现更为细致的态度形成脉络。

参 考 文 献

- [1] SCOTT S E, INBAR Y, WIRZ C D, et al. An overview of attitudes toward genetically engineered food[J]. *Annual review of nutrition*, 2018, 38(1): 459-479.
- [2] 中国新闻网. 农业农村部公布2019年农业转基因生物安全证书批准清单[EB/OL]. (2019-12-30)[2021-09-05]. https://m.weibo.cn/status/InbgmGqJ?from=page_1002061784473157.
- [3] YUAN S, MA W, BESLEY J C. Should scientists talk about GMOs nicely? Exploring the effects of communication styles, source expertise, and preexisting attitude[J]. *Science communication*, 2019, 41(3): 267-290.
- [4] MARQUES M D, CRITCHLEY C R, WALSH J. Attitudes to genetically modified food over time: how trust in organizations and the media cycle predict support[J]. *Public understanding of science*, 2015, 24(5): 601-618.
- [5] BRED AHL L. Determinants of consumer attitudes and purchase intentions with regard to genetically modified food——Results of a cross-national survey [J]. *Journal of consumer policy*, 2001, 24: 23-61.
- [6] YU C, DENG H, HU R. Attitude gaps with respect to GM non-food crops and GM food crops and confidence in the government's management of biotechnology: evidence from Beijing consumers, Chinese farmers, journalists, and government officials[J]. *Sustainability*, 2020, 12: 324-342.
- [7] ZHAO Y, DENG H, YU C, et al. The Chinese public's awareness and attitudes toward genetically modified foods with different labeling[J/OL]. *NPJ science of food*, 2019, 17(3): 1-7[2021-12-08]. <https://doi.org/10.1038/s41538-019-0049-5>.
- [8] HO P, VERMEER E B, ZHAO J H. Biotechnology and food safety in China: consumer's acceptance or resistance?[J]. *Development and change*, 2006, 37(1): 227-253.
- [9] LI Y, LUO C, CHEN A. The evolution of online discussions about GMOs in China over the past decade: changes, causes and characteristics[J]. *Cultures of science*, 2019, 2(4): 311-325.
- [10] FISHBEIN M, AJZEN I. *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*[M]. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.
- [11] WINTER S, METZGER M J, FLANAGIN A J. Selective use of news cues: a multiple-motive perspective on information selection in social media environments [J]. *Journal of communication*, 2016, 66(4): 669-693.
- [12] CHAIKEN S. Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion [J]. *Journal of personality and social psychology*, 1980, 39(5): 752-766.
- [13] FISKE S T, TAYLOR S E. *Social cognition*[M]. Reading, MA: Addison-Wesley, 1984.
- [14] HO S S, BROSSARD D, SCHEUFELE D A. Effects of value predispositions, mass media use, and knowledge on public attitudes toward embryonic stem cell research[J]. *International journal of public opinion research*, 2008, 20(2): 171-192.
- [15] LUO C, ZHU Y, SHANG J. Internet as a context: exploring its impacts on scientific optimism in China[J]. *Information development*, 2020, 38(2): 310-322.
- [16] GRABER D A. *Processing politics: learning from television in the Internet age*[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2012.
- [17] NISBET M C. The competition for worldviews: values, information, and public support for stem cell research[J]. *International journal of public opinion research*, 2005, 17(1): 90-112.
- [18] NIELSON T V, JELSØE E, ÖHMAN S. *Traditional blue and modern green resistance*[M]. London: Cambridge University Press, 2002.
- [19] 马得勇, 张曙霞. 中国网民的“左”与“右”[J]. *二十一世纪*, 2014(4): 86-103.
- [20] 何晴. 没有巫师的巫术: 转基因“阴谋论”在中国[J]. *华人应用人类学*, 2014(1): 29-45.
- [21] 刘夙. 转基因争论反映的意识形态之争[EB/OL]. (2012-01-18)[2021-09-05]. <http://www.aisixiang.com/data/49363.html>.
- [22] MISCEVIC N. Nationalism[EB/OL]. (2020-09-02)[2021-09-05]. <https://plato.stanford.edu/entries/nationalism/#VariNati>.
- [23] 马得勇, 陆屹洲. 信息接触、威权人格、意识形态与网络民族主义——中国网民政治态度形成机制分析[J]. *清华大学学报(哲学社会科学版)*, 2019(3): 180-192.
- [24] CONNOR W. A nation is a nation, is a state, is an ethnic group, is a ...[J]. *Ethnic and racial studies*, 1978, 1(4): 377-400.
- [25] 苗杉. 爱国的“反转”: 科学传播视阈下转基因议题的民族主义话语研究——以天涯论坛抽样帖文为例[D]. 重庆: 四川外国语大学, 2018.
- [26] CHEN Z, SU C C, CHEN A. Top-down or bottom-up? A network agenda-setting study of Chinese nationalism on social media [J].

- Journal of broadcasting & electronic media, 2019, 63(3): 512-533.
- [27] CRITCHLEY C R. Public opinion and trust in scientists: the role of the research context, and the perceived motivation of stem cell researchers[J]. Public understanding of science, 2008, 17(3): 309-327.
- [28] AKIN H, CACCIATORE M, YEO S K, et al. Publics' support for novel and established science issues linked to perceived knowledge and deference to science [EB/OL]. (2020-06-03)[2021-09-06]. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edaa010>.
- [29] FREWER L, LASSEN J, KETTLITZ B, et al. Societal aspects of genetically modified foods[J]. Food and chemical toxicology, 2004, 42(7): 1181-1193.
- [30] 中华人民共和国农业农村部. 农业农村部办公厅关于印发《2020年农业农村科教环能工作要点》的通知[EB/OL]. (2020-02-25)[2021-09-06]. http://www.moa.gov.cn/ztl/zjyqwgz/zcfg/202002/t20200225_6337689.htm.
- [31] LI L, BAUTISTA J R. Examining personal and media factors associated with attitude towards genetically modified foods among university students in Kunming, China [J]. International journal of environmental research and public health, 2019, 16: 4613.
- [32] 王丽娜, 马得勇. 新媒体时代媒体的可信度分析——以中国网民为对象的实证研究[J]. 武汉大学学报(人文科学版), 2016(1): 88-99.
- [33] 马得勇. 2017年网民意识调查基本情况说明[EB/OL]. (2016-11-27)[2021-09-06]. <http://www.cnsda.org/index.php?r=projects/view&id=69084413>.
- [34] LONG J S, FREESE J. Scalar measures of fit for regression models[EB/OL]. (2000-02-10)[2021-09-06]. <http://fmwww.bc.edu/repec/bocode/f/fitstat.pdf>.
- [35] 郭小安, 杨绍婷. 网络民族主义运动中的米姆式传播与共意动员[J]. 国际新闻界, 2016(11): 54-74.
- [36] 刘海龙. 像爱护爱豆一样爱国: 新媒体与“粉丝民族主义”的诞生[J]. 现代传播, 2017(4): 27-36.
- [37] POORTINGA W, PIDGEON N F. Trust in risk regulation: cause or consequence of the acceptability of GM food?[J]. Risk analysis, 2005, 25(1): 199-209.
- [38] GLIK D C. Risk communication for public health emergencies[J]. Annual review of public health, 2007, 28: 33-54.
- [39] 刘于思, 亓力. 在风险与利益间传达不确定性: 科学事实实验对转基因食品议题信息误解的影响[J]. 新闻与传播研究, 2017(7): 28-49.
- [40] WIRZ C D, HOWELL E L, BROSSARD D, et al. The state of GMOs on social media[J/OL]. Politics and the life sciences, 2020, 15: 1-16. [2022-05-20]. <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1017/pls.2020.15>.
- [41] BENJAMIN D. Episodic vs. thematic stories[EB/OL]. (2017-06-02)[2021-09-06]. Frameworks Institute. <https://www.frameworksinstitute.org/article/episodic-vs-thematic-stories/>.

How Do Chinese Netizens Treat Genetically Modified Food?

——An Attitude Explanation Based on the Heuristic-Systematic Model

TANG Yulong, LUO Chen

Abstract The healthy development of GM technologies largely depends on a positive attitude towards genetically modified food (GMF). With a focus on Chinese netizens, a widely overlooked group in previous studies, this study explores their attitude toward GMF based on the classic heuristic-systematic model. By adopting data from the latest round of Chinese netizens' social awareness survey, we found that the heuristic approach outperforms the systematic approach in explaining attitude. Furthermore, taking neutral attitude as the reference category, nationalism holds a consistent dampening effect; political trust only influences the probability of a negative attitude, while education level solely plays a significant role in affecting the likelihood of a positive attitude. Regarding information exposure, the unofficial information usage demonstrates a double-edged sword effect.

Key words genetically modified food; heuristic-systematic model; nationalism; political trust; information exposure

(责任编辑:余婷婷)