

# 疫情防控会增强贸易壁垒吗

——以新冠肺炎暴发期美国对华农产品进口拒绝裁定为例

茅锐 贾梓祎 陈志钢

**摘要：**本文通过匹配月度层面各省疫情数据、农业分产品出口数据以及美国食品药品监督管理局（FDA）对上述出口实施的进口拒绝裁定数据，揭示了新冠肺炎疫情暴发期进口国会出于疫情防控动机而采取单边边境管制，并发现该边境管制对中国农产品出口造成了显著负面冲击。FDA对华农产品的进口拒绝不仅随疫情发展而迅速增多，并且集中在来自中国疫情较重省份的农产品中，说明其裁定具有明显的针对性。同时，进口拒绝显著强化了疫情对农产品出口增长的抑制效果。进口拒绝的增加及其对农产品出口的抑制都与疫情发展同步。因此，有必要在防范疫情造成的经济风险时高度重视进口国以防疫为由设置贸易壁垒，并及时采取应对措施。

**关键词：**新冠肺炎疫情；农产品出口；贸易边境管制

[中图分类号] F74 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 02-0129-14

## 一、引言及文献综述

新冠肺炎疫情暴发后，中国采取了“一手抓疫情防控，一手抓经济建设”的措施，以合理降低疫情对经济的不利冲击，但传染病疫情对经济的影响并不仅限于生产环节。由于担心疫情蔓延，其他国家和地区可能采取禁止或限制进口疫情国商品的措施，因此，疫情也可能通过恶化贸易环境而进一步产生不利的经济影响。虽然现有文献中存在疫情使中国面临的贸易壁垒上升的观点（王辉耀，2020）<sup>[1]</sup>，但对其经验证据及贸易壁垒在疫情的经济影响中扮演的作用仍鲜有研究。本文旨在对疫情期间中国农产品出口所面临的进口国边境管制变化和影响进行分析与对比，揭示贸易限制措施的疫情防控动机并评估边境管制升级造成的农产品出口冲击。

[收稿日期] 2020-05-19

[基金项目] 本文得到国家自然科学基金面上项目“进口拒绝对农产品出口企业转型升级的冲击与作用机制：基于微观高频数据的研究”（71873119）；教育部哲学社会科学研究一般项目“结构转型与经济失衡的理论框架、经验证据和趋势预测研究”（19JHQ060）；浙大-IFPRI 国际发展联合研究中心资助

[作者信息] 茅锐：浙江大学中国农村发展研究院、公共管理学院教授；贾梓祎：浙江大学中国农村发展研究院、公共管理学院博士研究生；陈志钢（通讯作者）：浙江大学中国农村发展研究院、公共管理学院，国际食物政策研究所教授 电子信箱 kzchen@zju.edu.cn

既有研究显示,卫生与植物检疫措施(Sanitary and Phytosanitary Measures, SPS)等食品安全管制措施是当前最主要的农产品国际贸易壁垒(陈志钢等, 2011<sup>[2]</sup>; 孙龙中、徐松, 2008<sup>[3]</sup>; 石敏俊等, 2005<sup>[4]</sup>; 张小蒂和李晓钟, 2004<sup>[5]</sup>), 往往会限制全球(尤其是发展中国家)的农产品出口(Anders and Caswell, 2009<sup>[6]</sup>; Baylis et al., 2009<sup>[7]</sup>; Baylis and Perloff, 2010<sup>[8]</sup>; Disdier et al., 2008<sup>[9]</sup>; Shen and Fu, 2014<sup>[10]</sup>; Tran et al., 2012<sup>[11]</sup>)。尽管这些措施的法律规定在WTO框架下大多是非歧视性的,但在执行中可能针对特定国家或产品,以达到保护本国利益的目的(Bown, 2011<sup>[12]</sup>; Gawande et al., 2011<sup>[13]</sup>; Kee et al., 2013<sup>[14]</sup>)。实证研究发现,在就业形势恶化或进口竞争加剧的行业与时期中,边境管制的数量和执行力度往往更大(Baylis et al., 2009; Grundke and Moser, 2019<sup>[15]</sup>)。这说明出于保护本国经济利益的目的,边境管制完全有可能是具有针对性的。但对公共卫生事件中边境管制的针对性实施及其经济影响目前仍鲜有研究。特别是传染病疫情与进口国采取的边境管制措施间是否确实存在关联?两者具体的联系规律?边境管制对疫情国相关产品的出口造成什么影响?边境管制渠道在疫情国受到的出口冲击中有多重要?这些问题在现有研究中仍是空白。

为弥补上述不足,本文基于新冠肺炎暴发期间中国农产品面临的进口国边境管制措施,揭示上述措施在疫情中对中国农产品出口造成的冲击。其中,本文第二部分通过梳理WHO和WTO对成员方为防疫而进行边境管制的有关规定,发现其管理框架存在两方面共性:一方面是成员方可在必要时基于防疫目的采取边境管制措施,另一方面是这些边境管制措施必须尽可能减少对国际间人员和货物往来的干扰。但由于WHO和WTO并未就采取管制措施的疫情前提和措施本身的正当性形成联合决策机制,因此在面对具体边境管制措施时,两者的管理规定存在潜在冲突。这就造成在一些情况下,虽然WHO建议不采取贸易限制措施,但WTO却无法制止有关国家或地区增加对进口的边境管制。

本文的第三部分以美国食品药品监督管理局(U. S. Food and Drug Administration, FDA)的进口拒绝裁定为例,分析了美国对华农产品边境管制措施对中国新冠肺炎疫情的反应。美国是位列东盟、日本和欧盟之后我国的第四大农产品出口市场,也是除欧盟外唯一可获得边境管制裁定数据的市场。不同于欧盟边境管制由各国食品安全监管当局分别裁定这一情况,美国的裁定全部由FDA做出,具有相对更强的一致性。FDA进口拒绝值得重点关注的原因首先是,与WTO框架下的边境管制措施相比,FDA在做出进口拒绝裁定时依法享有极大的自由裁量权,从而在实际操作中可以作为出于防控疫情目的的单边边境管制措施。其次,FDA进口拒绝是边境管制的直接执行(*de facto*)结果,而其他的边境管制措施(如提高检测要求)则是法理上(*de jure*)的边境管制规定,其执行结果取决于实施的严格程度(如检疫力度)。最后,由于FDA进口拒绝披露了被拒企业及其具体地址,可以计算各省(自治区、直辖市)遭遇的进口拒绝次数,从而与各地区的疫情程度进行空间关联性分析。本文发现在时间趋势和空间分布上,FDA进口拒绝都与疫情显著相关,说明在FDA对华农产品进口拒绝裁定中防疫动机确实存在。

在第四部分中,本文进一步利用省际月度分产品出口数据,考察FDA进口拒绝裁定在疫情对中国农产品出口冲击中的作用。本文发现FDA进口拒绝与农产品出口增长间的负向关联在新冠肺炎疫情期间变得更加明显。固定效应回归模型显示,FDA进口拒绝和新冠肺炎疫情对中国农产品出口造成的抑制冲击主要是通过两者的交互效应产生的,说明进口拒绝边境管制措施在疫情造成的出口冲击中具有重要作用。无论是以拒绝数量还是单位出口额对应的拒绝强度作为FDA进口拒绝的衡量指标,也无论是否考虑疫情和进口拒绝的滞后效应,上述结果都十分稳健。最后,第五部分是总结和应对本次疫情影响的政策建议。

## 二、WHO和WTO框架下的防疫措施规定及带来的潜在冲突

自19世纪中期霍乱疫情以来,通过边境管制进行检疫隔离就已成为防控传染病在地区间传播的典型手段。正如1851年第一次国际卫生会议由各国外长而非卫生部长参加所表明的,边境管制的影响不仅局限于疫情防控,还必然延伸到交通和贸易领域。出于对疫情通过人口和货物流动而产生跨地区蔓延风险的担忧,WHO框架允许在必要情况下基于公共卫生理由实施贸易壁垒。自1951年通过后,《国际卫生条例》(International Health Regulations)便成为WHO框架下各成员方应对公共卫生事件的唯一限制性协定。该条例要求WHO成员方履行及时通报确诊感染情况的义务并采取防控措施。但基于“以对世界交通运输干扰最小的方式最大程度地管控疫情在国际间传播”的原则,该条例也限制各国为防控疫情而采取过度的交通运输管制措施。

2003年非典疫情表明,由于国际间的人员与经贸往来日益加强,传染病不仅会通过医疗卫生系统和社区等传统渠道在疫情地区内传播,还会通过航空运输等国际交通渠道向非疫情地区迅速蔓延(Ruan et al., 2006)<sup>[16]</sup>。因此,WHO和美国疾控中心史无前例地在非典期间发布了推迟以疫情地区为目的地进行非必要旅行的建议<sup>①</sup>。然而,交通限制在防控疫情的同时,也会给疫情国带来巨大的经济损失。非典期间中国由旅游人数减少带来的直接经济损失达110亿元,经济总损失估计达2100亿元(林毅夫,2003<sup>[17]</sup>;Smith,2006<sup>[18]</sup>)。疫情防控与经济利益间的权衡取舍令WHO框架下的疫情通报制度遭到侵蚀。例如,WHO承认,非典期间加拿大因遭遇旅游限制而蒙受巨大经济损失的先例导致了其他国家或地区选择瞒报非典与其他疫情(Rodier,2003)<sup>[19]</sup>。

为此,WHO在2005年修改《国际卫生条例》并于2007年实施,将缔约方监管和通报疾病的范围从鼠疫、霍乱、天花和黄热病等少数传染病拓展到“任何对人类构成或可能构成严重危害的公共卫生事件”,例如核污染和化学污染等。修改后的《国际卫生条例》还强化了WHO在发布公共卫生紧急事件、强制性疫情监管和建议人员与货物流动管制措施方面的权力。特别地,WHO总干事在与突发事件

<sup>①</sup>见 [https://www.who.int/csr/don/2003\\_07\\_01/en/](https://www.who.int/csr/don/2003_07_01/en/)。

委员会 (Emergency Committee) 商议后将有权决定疾病或灾情是否构成“国际关注的突发公共卫生事件 (public health emergency of international concern)”，有权评估疫情蔓延风险和为防控疫情而采取的旅行与贸易限制措施的正当性，即是否符合《国际卫生条例》的规定。尤其值得注意的是，WHO 认为具有正当性的限制措施是有条件和有限的。根据现行《国际卫生条例》第十八条，其中最重要的原则之一是必须在疫情防控措施中秉持“人与货物区分对待”。具体而言，对人员的防控措施包括审查旅行史、追踪疑似患者和检疫隔离等，对货物的防控措施包括审查航路和相关检疫证明、查封或销毁及限制入境等。为体现上述限制措施对国际交通和贸易的“最小化干扰原则”，WHO 要求各成员国在施加经济限制措施时承担举证责任，及时纠正缺乏充足科学依据的单边交通贸易限制性政策。

然而，由于 WHO 的降低经济干扰原则和对各国采取的限制性措施的审查都只是建议性而非强制性的，其在减少以疫情防控为由的过度限制、甚至具有保护主义倾向的政策时缺乏有效性。以 2009 年 H1N1 流感为例，尽管墨西哥防控反应迅速，WHO 也不建议采取旅行限制，但许多国家（地区）限制人员前往墨西哥或其他受疫情感染地区，约 20 个国家（地区）甚至在未得到 WHO 支持的情况下禁止从墨西哥、加拿大和美国进口猪肉等其他肉类产品 (Gostin, 2009)<sup>[20]</sup>。类似的过度限制也体现在其他情形中，例如当疯牛病疫区风险已降至“可忽略”级别后，许多国家仍（地区）长期禁止疫区的牛肉产品；H4 型大肠杆菌 (E. Coli) 疫情期间欧盟出口的蔬菜被大量国家禁止入境等 (Mackey and Liang, 2012)。实际上，由于全球一体化的程度不断提高，旅行和贸易限制在疫情防控中的作用正日渐下降，及时准确地通报病例并控制疾病从疫情地区向其他地区蔓延的重要性格外突出 (Giesecke, 2003)<sup>[21]</sup>。过度防控措施反而将损害疫情国通报病例的积极性 (Mackey and Liang, 2012)。

就过度防控措施中的贸易限制手段而言，这在本质上反映了 WHO 和 WTO 框架下防疫规定的潜在冲突和协调困境。在现行 WTO 框架下，与公共卫生相关的贸易协定主要有卫生与植物检疫措施 (sanitary and phytosanitary measures, SPS)、技术性贸易壁垒 (technical barriers to trade, TBT)、以及贸易相关的知识产权协定 (trade-related intellectual property rights, TRIPS)。其中，SPS 和 TBT 允许在不对贸易产生非必要侵蚀的前提下，为保障公共卫生而采取贸易限制；TRIPS 允许在必要时采取全球化的知识产权体系，如为相关药品颁发强制性生产许可，以保证消费者能负担药品价格 (WTO/WHO, 2002)。但 WTO 指出，上述措施应当基于充分的科学依据且措施应是必须的，即没有合理的替代措施以保护人类、动物或植物的生命或健康 (Mackey and Liang, 2012; Mitchell and Voon, 2011<sup>[22]</sup>)。

尽管 WHO 和 WTO 都允许成员方在一定条件下为防控疫情而进行贸易管制，也都力图减小管制对人员经贸往来造成的干涉，但就具体措施而言，两者对其正当性往往产生不同评判。例如，2009 年 6 月，墨西哥援引 WHO、FAO 和世界动物卫

生组织等关于“未知 H1N1 病毒能通过食用加工猪肉或其他含有猪肉的制品而向人传播”和“对猪肉及其制品施加贸易限制的做法缺乏《陆生动物卫生法典》规定的正当性”等声明<sup>①</sup>，寻求通过 WTO 争端解决机制以要求其他国家撤销相关的贸易限制措施。但经过冗长的辩论后，WTO 仍然认为由于直接的科学证据不足，国际机构对猪肉产品不是 H1N1 流感源头的判断不足以裁定有关进口禁令等贸易限制措施违反了国际贸易条约（Condon and Sinha, 2010）<sup>[23]</sup>。

造成上述冲突的原因一方面 WHO 认为“对人类构成或可能构成严重危害的公共卫生事件”与 WTO 认为“保护人类、动物或植物的生命或健康”必须采取贸易限制措施的事件并不等同。也就是说，在 WTO 框架下，由 WHO 认定的“国际关注的突发公共卫生事件”不是一种与特定贸易政策关联的单独情形。因此如上述墨西哥案例所表明的，在一些情况下尽管不符合 WHO 的建议，WTO 仍缺乏明确依据以否决有关国家采取贸易限制措施。另一方面，目前对疾病通过贸易途径在全球范围内传播的讨论和评估工作在 WTO 委员会中开展，WHO 的介入空间十分有限。由于缺乏 WHO 和 WTO 的联合决策机制，WHO 难以协调不同国际机构采取或允许其成员方采取的疫情防控行动，也难以真正限制有关国家（地区）在缺乏充足科学证据的情况下以防疫为名采取过度的贸易壁垒。在此背景下，一些国家（地区）就可能采取单边的过度贸易限制——毕竟这可能不会与 WTO 框架相悖，或者即使 WTO 决意否决也必须经过冗长的讨论。

相比于 WTO 框架允许的 SPS 等防疫措施，进口国更可能通过进口拒绝（import refusals）裁定等单边边境管制限制疫情国的产品出口。这是因为进口拒绝裁定往往拥有极大的自由裁量权。例如，根据美国联邦食品、药品和化妆品法案（Federal Food, Drug and Cosmetics Act, FD&C）第 536 和 801 节，当产品看似或被发现存在掺假（例如被污染或不符合有关规定）、伪标（例如在标签中包含错误或误导性的信息）或面临禁止及限制销售等情况时，FDA 便有权拒绝涉事产品批次入境。然而，FD&C 法案并未阐明“看似”的具体含义，也不要求 FDA 提供产品违规依据<sup>②</sup>，这就意味着 FDA 可以为防控疫情而将进口拒绝裁定作为单边贸易限制措施。此外，SPS 等基于 WTO 框架的公共卫生事件应对措施是法理上（*de jure*）的食品安全规定，本身并不能反映边境管制的强度。例如，虽然在疫情期间防控国家可能通过增加紧急 SPS 措施来限制疫情国的出口产品，但也可能在不增加现有 SPS 措施的前提下通过对来自疫情地区的产品采取更严格的食品质量安全标准执行水平来起到实际管制程度加强的效果。与此不同，进口拒绝裁定体现了边境管制的真实执行（*de facto*）结果，能反应边境管制的真实强度。因此，本文将聚焦于分析疫情对进口拒绝裁定造成的影响。

①见 [https://www.wto.org/english/news\\_e/news09\\_e/sps\\_25jun09\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/news09_e/sps_25jun09_e.htm)。

②见 <https://www.fda.gov/industry/import-program-food-and-drug-administration-fda/import-basics>。

### 三、新冠肺炎暴发期美国对华农产品的进口拒绝裁定

#### (一) 数据来源

本部分利用疫情数据,考察新冠肺炎暴发期间美国对中国大陆农产品出口裁定的进口拒绝数量,揭示贸易边境管制中的疫情防控动机。中国的新冠肺炎汇总病例数据于2020年1月21日起在国家卫生健康委员会网站上逐日公报。同时,各省(自治区、直辖市)卫生健康委员会和人民政府网站也对本地区病例数进行逐日公报。本文将使用中国大陆各省(自治区、直辖市)每月的确诊病例数,作为新冠肺炎疫情的衡量指标。

如前文所述,进口拒绝裁定值得特别关注的原因是该措施既体现了边境管制的实际强度,又由于拥有较大的自由裁量权而相对容易成为疫情防控中限制贸易的单边措施。本文考察美国FDA对中国大陆农产品的进口拒绝裁定。进口拒绝裁定的具体流程是,首先由FDA对拟拒绝的产品批次发出“FDA行动通知”,该通知将向产品所有者或签约人说明情况,并准许其在10个工作日内(考虑到节假日一般会放宽到20个自然日内)通过非正式的听证程序提交已解决潜在违规问题或需要FDA重新考虑裁定的证据。如果企业未能在规定期限内提交证据,则FDA就将发出进口拒绝的“行动通知”,并要求被拒产品批次在90天内销毁或离开美国。

本文使用的FDA进口拒绝裁定数据来自美国进口拒绝报告(import refusal reports)<sup>①</sup>。报告中包含了被拒企业名称及其所在的国家 and 城市、被拒产品的FDA产品代码及产品描述、被拒日期、检疫关口和检疫手段(如是否进行采样、采样后是否送实验室检验)以及涉事批次的被拒理由等信息。由于FDA使用独立的产品代码且未与HS体系等其他常用产品代码建立对应关系,因此需要通过进口拒绝裁定中关于产品的具体描述信息,以人工方式将每个FDA产品代码对应到中国农产品贸易数据的4位数HS产品上。具体来说,参照Grundke和Moser(2019),可以首先根据FDA产品代码中前两位所表示的产业大类找到相应的HS代码章节,继而利用FDA产品代码中关于产品具体组别、加工方式、储存方法、包装类型和用途情况等详细说明找到具体的4位数HS产品。本文中的农产品是指在HS编码体系下前24章的产品(Beestermöller et al., 2018)<sup>[24]</sup>。本文对110个FDA产品代码建立了与4位数HS产品间的一一对应关系。这些产品占样本期内FDA对中国农产品作出进口拒绝裁定的全部FDA产品代码中的90%。

#### (二) 疫情期间FDA对华农产品进口拒绝

鉴于国家卫健委公布了各地区确诊病例数,FDA的进口拒绝报告中也披露了被拒企业所在的省市,因此图1在省级层面上考察了各省(自治区、直辖市)在新冠肺炎暴发期中面临的FDA进口拒绝裁定情况。具体而言,图1对比了三个月

<sup>①</sup>见 <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/ImportRefusals/index.cfm>。

中，湖北、广东、河南、浙江、湖南、安徽和江西这7个疫情严重的省份与其他各省级地区总体所面临的FDA进口拒绝裁定数的逐月变化走势。其中，我们计算了每个地区各月遭受的FDA进口拒绝裁定数除以2019年前11个月的月均进口拒绝裁定数，作为衡量进口拒绝裁定走势的指标。结果显示，2019年12月，湖北面临的FDA进口拒绝裁定数相对增长得最快。该省12月遭遇的进口拒绝与前11个月中月均遭遇的进口拒绝比值远高于其他省市。然而，随着新冠肺炎疫情向其他地区蔓延，2020年1月河南和广东遭遇的FDA进口拒绝裁定数相对于2019年前11个月的平均水平而言迅速增长，其增幅超过了湖北。2020年2月，遭遇FDA进口拒绝裁定数与2019年前11个月相比增长得最快的则是广东和江西。由于自2020年1月起湖北执行严格的分区封闭式管理，从而其农产品出口可能受到限制，因此图1显示湖北面临的FDA进口拒绝裁定数相对于2019年前11个月平均水平的增幅在2019年12月后逐月降低。整体而言，图1表明在新冠肺炎疫情期间，FDA对华农产品的进口拒绝裁定相对增幅展现出与疫情严重程度的正向关联。

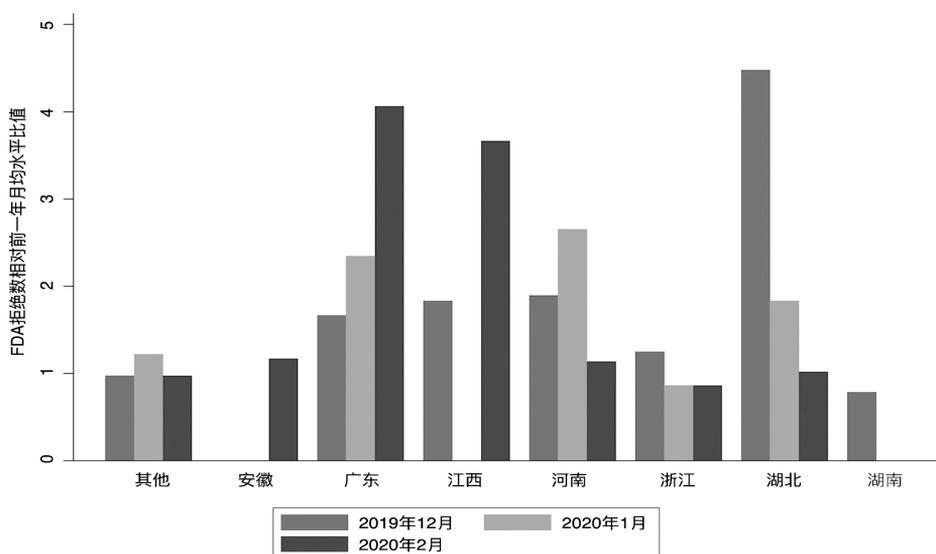
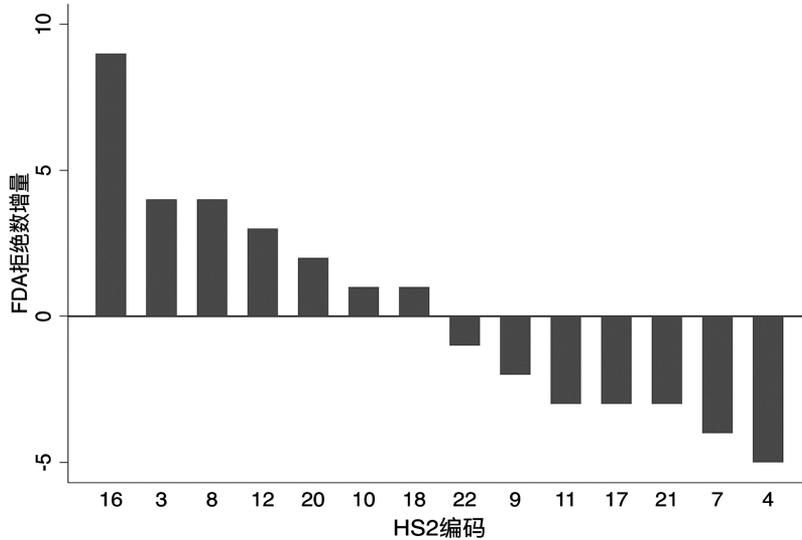
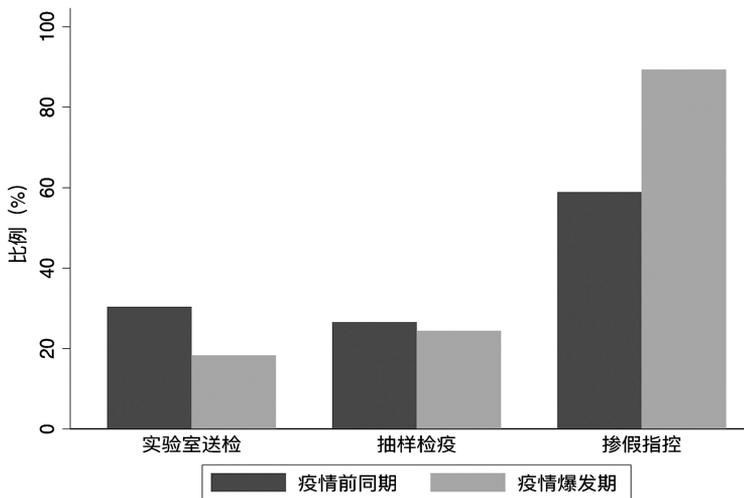


图1 新冠肺炎暴发期FDA对华农产品进口拒绝

图2—(1)进一步考察了2019年12月至2020年2月与上年同期相比，FDA对华农产品拒绝数量在HS-2位数产品层面的增量。结果显示，水产及其制品（16和3）、水果和果实及其制品（8、12和20）等中国对美出口的主要农产品面临的FDA进口拒绝数增量居前。图2—(2)考察了与同期相比，各类FDA进口拒绝占比的变化。结果显示，疫情期间抽样检疫，尤其是实验室送检的进口拒绝比例明显减少，但掺假指控比例明显增加。这表明FDA主要可能出于对产品污染的担忧，在主观判断的依据下加强对华农产品的进口拒绝。



(1) HS2产品层面拒绝数增量



(2) 各类型拒绝占比变化

图2 新冠肺炎暴发期与上年同期相比 FDA 对华农产品进口拒绝数及拒绝类型变化

#### 四、FDA 进口拒绝对中国农产品出口造成冲击中的作用

##### (一) 描述性分析

图3刻画了中国大陆疫情确诊病例数、FDA 对华农产品进口拒绝裁定及中国农产品出口额三者之间的联动走势。其中，粗实线表示中国大陆新冠肺炎逐月的新增确诊病例数，粗虚线表示 FDA 对中国农产品进口拒绝裁定数的月度走势，细实

线和细虚线分别表示中国大陆重点疫区湖北、广东、河南、浙江、湖南、安徽与江西和全国的农产品出口额。为消除不同序列间的固有规模差异，图3将2019年1月时的FDA进口拒绝数及全国和重点疫区的农产品出口额规则化为1，计算后续月度相对于2019年1月的比值。与此同时，图3将疫情确诊病例数标识在右轴，并将该轴转化为对数尺度以便展示病例的激增。

图3中的粗实线和粗虚线显示，随着确诊人数的快速增加，FDA的对华农产品进口拒绝数呈上升态势。如细实线和细虚线所示，自进入2020年以来，中国大陆农产品出口额明显减少，说明新冠肺炎疫情给农产品出口造成了重大负面影响。<sup>①</sup>特别地，重点疫区的农产品出口额降幅快于且大于非重点疫区，说明疫情给这些地区农产品出口造成的负面影响相对更大。综上所述，图3表明，新冠疫情暴发导致了FDA对华农产品的进口拒绝增加，对中国的农产品出口造成了打击。

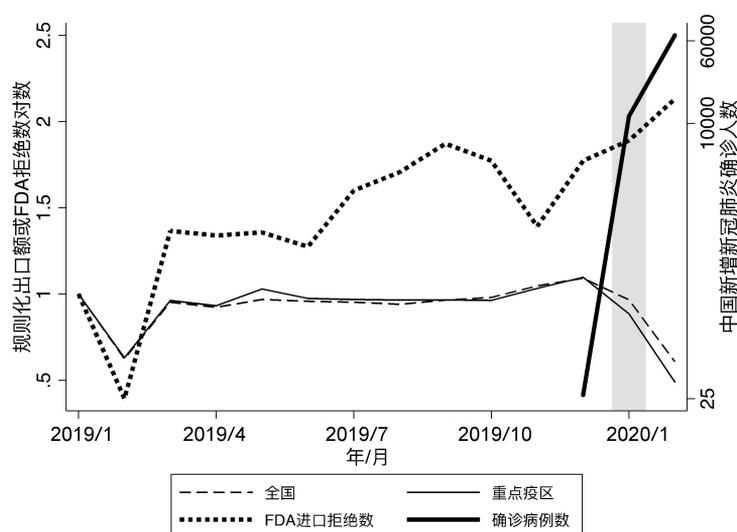


图3 新冠肺炎暴发期疫情确诊人数、FDA进口拒绝与中国（重点疫区）的农产品出口

## （二）实证检验

为定量评估进口拒绝裁定这一边境管制措施在传染病疫情对农产品出口冲击中的作用，本文设定以下计量模型，考察传染病疫情和进口拒绝裁定对农产品出口表现的直接影响，及疫情通过进口拒绝措施对农产品出口产生的间接影响：

$$\hat{y}_{ijt} = \beta_1 \ln y_{ijt-1} + \beta_2 FDA_{ijt} + \beta_3 COVID_{it} + \beta_4 FDA_{ijt} \times COVID_{it} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

在式（1）中， $y_{ijt}$ 表示中国大陆的地区*i*（省、自治区、直辖市）在时刻*t*对美国的农产品*j*出口额。其中，*t*为在月度层面上度量的时期，*j*为2位数HS体系下界定的产品。式（1）中的因变量 $\hat{y}_{ijt}$ 是 $y_{ijt}$ 相对于上一期的增速。自变量则包括上一期出口额的对数值 $\ln y_{ijt-1}$ ，以反映出出口额增速相对于初始出口水平的“收敛

<sup>①</sup>由于2020年1至2月仅有累计出口额，本文采取按过去3年1月和2月的出口额平均比值进行拆分。

效应”；FDA 在时刻  $t$  对地区  $i$  第  $j$  种农产品的进口拒绝裁定情况  $FDA_{ijt}$ ，以反映美国进口拒绝对中国出口额增速的直接影响；地区  $i$  在时刻  $t$  新增确诊病例数的对数值  $COVID_{it}$ <sup>①</sup>，以反映疫情对中国出口增速的直接影响；FDA 进口拒绝裁定与新增病例数对数值的交互项  $FDA_{ijt} \times COVID_{it}$ ，以反映进口拒绝在疫情影响农产品出口中的作用。式（1）分别通过两种方式刻画 FDA 的进口拒绝裁定情况。一种是直接使用进口拒绝裁定次数的对数值。但该指标的问题是，进口拒绝次数可能在出口额较大的地区-产品组合中较大。因此，本文也将用第二种方法衡量式（1）中的 FDA 进口拒绝裁定情况，即计算每百万美元出口额中的 FDA 进口拒绝次数以体现拒绝强度。除此之外，式（1）中还控制了地区-产品组合与时间维度上的双向固定效应。 $\varepsilon_{ijt}$  是残差项。

表 1 展示了对式（1）的估计结果。其中，数据期限设定为自 2018 年 3 月至 2020 年 2 月，正好包括两个整年度，且覆盖了新冠肺炎疫情在中国大陆的暴发期。表 1 的前两列使用拒绝次数的对数值衡量 FDA 进口拒绝情况，后两列则使用每百万美元出口额中的拒绝次数衡量 FDA 进口拒绝强度。表 1 的结果显示，中国农产品的出口额增速始终存在显著的“收敛效应”，即当上一个月的出口额增长较快时，当月的出口额增长就较慢。在全部四组回归结果中，FDA 进口拒绝和新冠肺炎确诊病例对出口额增速的直接影响都不显著，或虽显著但数值极小。这说明两个直接效应并非中国农产品出口额增长表现的关键决定因素。第（2）和第（4）列回归结果表明，FDA 进口拒绝情况与新增新冠肺炎病例对数交叉项的系数显著为负。具体而言，当 FDA 增加 1% 的进口拒绝次数时，疫情确诊病例每增加 1% 就会导致农产品出口额增速下降 11.5 个百分点；而当 FDA 的进口拒绝强度提高 1 个百分点时，疫情确诊病例每增加 1% 就会导致农产品出口额增速下降 0.06 个百分点。

表 1 新冠肺炎疫情期间 FDA 进口拒绝裁定对农产品出口的影响

因变量：出口额增速	FDA 进口拒绝 = 拒绝次数的对数		FDA 进口拒绝 = 拒绝次数/百万美元出口额	
	(1)	(2)	(3)	(4)
滞后的出口额对数	-51.463*** (0.948)	-51.466*** (0.947)	-51.464*** (0.946)	-51.466*** (0.946)
FDA 进口拒绝	-0.194 (0.736)	-0.188 (0.529)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
新增新冠肺炎病例对数	-0.805 (4.713)	-7.853 (5.926)	-0.737 (3.958)	-5.314 (4.983)
FDA 进口拒绝 × 新增新冠肺炎 病例对数		-11.526** (5.239)		-0.061* (0.036)
样本量	7 036	7 036	7 036	7 036
调整后的 R <sup>2</sup>	0.357	0.357	0.358	0.358

注：括号内为标准误。\*\*\*  $p < 0.01$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*  $p < 0.10$ 。回归中控制了地区-产品组合与时间维度上的双向固定效应。

①考虑到病例数可能为 0，在计算时采取了加 1 后取对数的做法 (Shi and Xi, 2018)<sup>[25]</sup>。在计算 FDA 进口拒绝的对数值时也采取了同样的做法。

表2进一步考虑了农产品出口额增长中FDA进口拒绝和新冠肺炎确诊病例的滞后效应。无论将进口拒绝设定为拒绝次数还是拒绝强度指标,表2结果均显示,FDA进口拒绝情况的滞后效应不显著。但当采用进口拒绝次数指标时,新冠肺炎疫情直接效应的滞后项在10%的显著性水平上显著,这说明即使不考虑FDA增加进口拒绝裁定,疫情加重本身也会对往后的农产品出口造成不利影响。采用任何一种进口拒绝衡量指标时,尽管绝对数值较非滞后的交互项系数更小,进口拒绝与疫情程度交互项的滞后效果都显著为负,这说明通过强化进口国边境管制这一间接渠道,新冠疫情将对农产品出口造成额外的动态限制效果。综合表1和表2的结果,我们发现疫情会对农产品出口造成不利影响,且这一影响主要是通过FDA进口拒绝的边境管制渠道产生的。

表2 新冠肺炎疫情期间FDA进口拒绝裁定对农产品出口的影响(考虑滞后效应)

因变量: 出口额增速	FDA进口拒绝 = 拒绝次数的对数		FDA进口拒绝 = 拒绝次数/百万美元出口额	
	(1)	(2)	(3)	(4)
滞后的出口额对数	-51.427*** (0.911)	-51.428*** (0.912)	-51.427*** (0.910)	-51.428*** (0.911)
FDA进口拒绝	-0.187 (0.696)	-0.183 (0.551)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
新增新冠肺炎病例对数	-0.772 (4.568)	-7.637 (5.938)	-0.719 (3.922)	-5.195 (4.724)
FDA进口拒绝 × 新增新冠肺炎病例对数		-11.533** (5.452)		-0.065* (0.039)
滞后的FDA进口拒绝	-0.336 (0.851)	-0.337 (0.846)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
滞后的新增新冠肺炎病例对数	-0.482 (0.324)	-0.480* (0.289)	1.627 (2.359)	1.626 (2.357)
滞后的FDA进口拒绝 × 滞后的新增新冠肺炎病例对数		-0.262** (0.124)		-0.011* (0.006)
样本量	7 036	7 036	7 036	7 036
调整后的R <sup>2</sup>	0.359	0.359	0.340	0.340

注: 括号内为标准误。\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.10$ 。回归中控制了地区-产品组合与时间维度上的双向固定效应。

## 五、结论和进一步讨论

本文通过考察新冠肺炎暴发期FDA对华农产品的进口拒绝裁定和中国的农产品出口增长的关系,揭示了在FDA进口拒绝这一具有较大自由裁量权的单边边境管制措施中存在疫情防控动机,同时说明了进口拒绝的增加在理解疫情对中国农产品出口造成的冲击中具有重要意义。本文发现FDA的进口拒绝裁定具有明显的针

对性,不仅随疫情的暴发和恶化而迅速增多,而且还重点针对来自中国疫情较重省份的农产品。总体而言,疫情不利于中国农产品出口,但该抑制效果在FDA进口拒绝增加时得到了显著强化。这意味着当防范疫情的经济冲击时,特别是对出口部门而言,仅关注生产面遭受的影响是不够的,必须高度重视进口国以防疫为由设立贸易壁垒。本文发现由疫情导致的边境管制强化反应是灵敏的,由此造成的农产品出口冲击也是迅速的。

近年来,从国家和各级地方政府到各类行业组织已就反倾销、知识产权保护和技术性壁垒等非关税措施构建了多方位信息通报和预警平台,助力出口企业有效避险。但现行预警系统面临以下局限:第一,对世贸组织框架下的贸易限制措施关注较多,对美欧等主要市场的边境管制却缺乏系统的追踪平台,表明对边境管制后果的严重性认识不足;第二,对贸易壁垒实施情况的通报较多,对边境管制动向的研究预判相对滞后,使预警效果大打折扣;第三,尚未建立预警预测系统与企业生产检测的有机整合,从而不能根据企业特征对高风险主体发出针对性警示。

基于本文的研究结果,我们认为应当充分整合国内外宏观微观经济监测信息,完善对重点市场边境管制措施的预警预测系统,实施重点行业与企业的分类风险警示管理,这对缓和贸易壁垒及其对出口的不利影响而言将极其重要。具体而言,在及时公开通报进口市场对我国农产品做出边境管制裁定的同时,应当依托已有各级贸易壁垒预警点和研究团队,在对不同进口市场技术标准与政策研究的基础上,深入整合有关国内外宏观微观经济监测信息并就模拟决策开展大数据分析,加强对边境管制动向的预警预测能力。同时,发达国家市场对我国农产品的边境管制中逾半数与产品污染和掺假指控有关,因此我国应严格对标发达市场完善农产品质量安全标准和健全检测体系,强化边境管制风险的事前管理,在通关便利化、抽检比例降低、乃至“审单放行”等“稳出口”措施落地的同时,应做好出口检验黑名单制度和农产品出口企业的现场检验管理。最后,鉴于FDA允许涉事企业通过非正式听证程序提交有关依据并申请FDA的重新裁定,我国应考虑根据企业具体情况加强对其参与司法听证的法律援助,并加强与进口伙伴及时交换并协调关于防控重大传染病疫情的合理措施意见。

#### [参考文献]

- [1] 王耀辉,不能让贸易壁垒成为病毒“保护伞”[N].北京青年报,2020-04-05.
- [2] 陈志钢,宋海英,董银果.中国农产品贸易与SPS措施:贸易模式影响程度及应对策略分析[M].浙江大学出版社,2011.
- [3] 孙龙中,徐松.技术性贸易壁垒对我国农产品出口的影响与对策[J].国际贸易问题,2008(02):26-34.
- [4] 石敏俊,吴子平,陈志钢.食品安全、绿色壁垒与农产品贸易争端:发达国家食品安全管理与贸易争端解决的经验[M].北京:中国农业出版社,2005.
- [5] 张小蒂,李晓钟.论技术性贸易壁垒对我国农产品出口贸易的双重影响[J].管理世界,2004(06):26-32+58.

- [6] ANDERS S M, CASWELL J A. Standards as Barriers versus Standards as Catalysts: Assessing the Impact of HACCP Implementation on U. S. Seafood Imports [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2009, 91 (2): 310-321.
- [7] BAYLIS K, MARTENS A, NOGUEIRA L. What Drives Import Refusals? [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2009, 91 (5): 1477-1483.
- [8] BAYLIS K, PERLOFF J M. Trade Diversion from Tomato Suspension Agreements [J]. Canadian Journal of Economics, 2010, 43 (1): 127-151.
- [9] DISDIER A C, FONTAGNÉ L, MIMOUNI M. Impact of Regulations on Agricultural Trade: Evidence from the SPS and TBT Agreements [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2008, 90 (2): 336-350.
- [10] SHEN G, FU X. The Trade Effects of US Anti - Dumping Actions against China Post - WTO Entry [J]. World Economy, 2014, 37 (1): 86-105.
- [11] TRAN N, WILSON N L W, ANDERS S. Standard Harmonization as Chasing Zero (Tolerance Limits): The Impact of Veterinary Drug Residue Standards on Crustacean Imports in the EU, Japan, and North America [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2012, 94 (2): 496-502.
- [12] BOWN C P. The Great Recession and Import Protection: The Role of Temporary Trade Barriers [M]. London: Centre for Economic Policy Research and the World Bank, 2011.
- [13] GAWANDE K, HOEKMAN B, CUI Y. Determinants of Trade Policy Responses to the 2008 Financial Crisis [R] Policy Research Working Paper, 2011, 70 (12): 8301-8309.
- [14] KEE H L, NEAGU C, NICITA A. Is Protectionism on the Rise? Assessing National Trade Policies during the Crisis of 2008 [J]. Review of Economics and Statistics, 2013, 95 (1): 342-346.
- [15] GRUNDKE R, MOSER C. Hidden protectionism? Evidence from non-tariff barriers to trade in the United States [J]. Journal of International Economics, 2019, 117: 143-2157.
- [16] RUAN S, WANG W, LEVIN S A. The Effect of Global Travel on the Spread of SARS [J]. Mathematical Biosciences and Engineering, 2006, 3 (1): 205-218.
- [17] 林毅夫, SARS 与中国经济发展 [J]. 人民论坛, 2003 (06) .
- [18] SMITH A. The Severe Acute Respiratory Syndrome: Impact on Travel and Tourism [J]. Travel Medicine and Infectious Disease, 2006, 4 (2): 53-60.
- [19] RODIER G, GREENSPAN A L, HUGHES J M, et al. Global Public Health Security [J]. Emerging Infectious Diseases, 2003, 13 (10): 1447-1452.
- [20] GOSTIN L O. Influenza A (H1N1) and Pandemic Preparedness under the Rule of International Law [J]. JAMA, 2009, 301 (22): 2376-2378.
- [21] GIESECKE J. International Health Regulations and Epidemic Control [M] //SMITH R, BEAGLEHOLE R, WOODWARD D, et al. Global Public Goods for Health: Health Economic and Public Health Perspectives. Oxford: Oxford University Press, 2003: 196-211.
- [22] MITCHELL A, VOON T. Implications of the World Trade Organization in Combating Non-Communicable Diseases [J]. Public Health, 2011, 125 (12): 832-839.
- [23] CONDON B J, SINHA T. The Effectiveness of Pandemic Preparations: Legal Lessons from the 2009 Influenza Epidemic [J]. Florida Journal of International Law, 2010, 22 (1): 1-30.
- [24] BEESTERMÖLLER M, Disdier A, FONTAGNÉ L. Impact of European Food Safety Border Inspections on Agri-Food Exports: Evidence from Chinese Firms [J]. China Economic Review, 2018, 48: 66-82.
- [25] SHI X, XI T, Race to Safety: Political Competition, Neighborhood Effects, and Coal Mine Deaths in China [J]. Journal of Development Economics, 2018, 131: 79-95.

(责任编辑 于友伟)

Does Epidemic Prevention Strengthen Trade Barriers  
—Based on FDA Import Refusals on Chinese Agricultural  
Exports in the Outbreak of COVID-19

MAO Rui JIA Ziyi CHEN Zhigang

**Abstract:** With a focus on China's outbreak period of the COVID-19 pandemic, this paper matched the number of disease cases of each province with the volume of their agricultural exports by product as well as the U. S. Food and Drug Administration (FDA) import refusals on these exports at the monthly basis. The results reveal that importing countries impose unilateral border controls to prevent the spread of epidemics and such controls play a significant role in the impacts of the epidemics on China's agricultural exports. FDA's import refusals on Chinese agricultural exports not only rapidly increase with the growth of epidemic cases, but also concentrate in exports from provinces heavily affected by the epidemics, which highlights the selectiveness of FDA's refusal decisions. Meanwhile, import refusals reinforce the pressure on agricultural exports caused by the epidemics. Both the increases of import refusals and the subsequent suppression on agricultural exports closely trace the epidemic evolution by region in China. It implies that, in order to reduce adverse economic effects of major epidemics, it is prudent to monitor and combat with trade barriers erected by import countries in the name of disease prevention.

**Keywords:** COVID-19; Agricultural Exports; Border Controls