

文章编号:2095-7386(2021)03-0080-08

DOI:10.3969/j.issn.2095-7386.2021.03.014

中国对美国农产品进出口贸易影响因素研究

李旻晶¹, 谢维峰²

(1. 武汉轻工大学 经济学院, 湖北 武汉 430048; 2. 武汉轻工大学 管理学院, 湖北 武汉 430048)

摘 要:新冠肺炎疫情防控使得全球商品贸易的物流受到不同程度的影响, 中国和美国在农产品贸易上也受到不同程度的影响。本文引入货运能力因素, 运用拓展的引力模型对 1995—2018 年中美农产品双边贸易进行协整回归分析。研究表明: 中国的经济规模、出口贸易依存度和货运能力对农产品出口到美国具有显著的正向影响, 人民币汇率对其具有显著的负向影响; 中国的经济规模 and 美国的货运能力对美国农产品出口到中国具有显著的正向影响, 美国的经济规模和出口贸易依存度对其具有显著的负向影响。据此, 本文提出相关建议以促进中美农产品双边贸易发展。

关键词:中美农产品; 影响因素; 货运能力; 时间序列; 协整检验

中图分类号: F746

文献标识码: A

Research on the influencing factors of China's import and export trade of agricultural products to the United States

LI Min-jing¹, XIE Wei-feng²

(1. School of Economics, Wuhan Polytechnic University, Wuhan 430048, China;

2. School of Management, Wuhan Polytechnic University, Wuhan 430048, China)

Abstract: Trade in agricultural products between China and the United States has been affected to varying degrees because of the COVID-19 prevention and control. This paper applies the expanded gravity model with freight capacity factor, then carries out the co-integration regression analysis on the bilateral trade of agricultural products between China and the United States from 1995 to 2018. The research shows that China's economic scale, China's export trade dependence and China's freight capacity have the significant positive impact on China's agricultural exports to the United States, while the RMB exchange rate has a significant negative impact on it. The economic scale of China and the freight capacity of the United States have the significant positive impact on the export of American agricultural products to China, while the economic scale of the United States and the export trade dependence of the United States have the significant negative impact on it. Accordingly, relevant suggestions are put forward to promote bilateral trade in agricultural products between China and the United States.

Key words: Sino-American agricultural products; influencing factors; freight capacity; time series; co-integration test

收稿日期: 2021-3-17.

作者简介: 李旻晶(1980-), 女, 副教授, 博士, E-mail: 37461444@qq.com.

基金项目: 湖北省教育厅哲学社会科学基金项目(20Y099).

1 引言

中国作为世界上最大的农产品消费国,其农产品国际贸易长期面临逆差问题,且全球贸易形势日益复杂。近年,持续不断的经贸摩擦和仍在全球蔓延的新冠肺炎疫情都对我国以及其他国家的农产品贸易带来严峻的挑战。据国家商务部统计,2020年3月我国农产品进口额为370.90亿美元,同比增长9%,出口额为162.30亿美元,同比下降5.60%,2019年农产品月度进口额均为同比增长态势,出口额大多为同比下降态势,由此可知,目前中国的农产品对外贸易表现为进口扩大、出口缩减。美国作为农产品第一出口大国,一直是中国重要的贸易伙伴国,2016—2018年中国农产品的进口额中年均16.28%进口自美国,出口额中年均8.33%出口到美国,因此,探究中美两国农产品贸易影响因素对双方贸易合作具有深远的意义。

2 文献综述

在农产品贸易研究领域,作为农业大国的中国和美国是倍受关注的对象。近年的研究表明,中国对美国的农产品进出口贸易以产业间贸易为主(陈军,2013^[1];韩灵梅,2014^[2]),中国的出口优势为劳动密集型农产品,美国的出口优势为土地和资源密集型农产品(李金锴等,2019^[3])。中国在中美双边贸易中水产贸易处于顺差地位,且具有较强互补性(胡玥等,2020^[4]),而粮食贸易处于逆差地位,豆类农产品具有显著的互补性和紧密程度(李旻晶等,2020^[5])。随着美国的贸易保护主义抬头,中国采取贸易救济措施可能会对美国的部分大宗产品产生影响(刘建芳,2017^[6]),中国对从美国进口的农产品进行对等反制和理性反制后,美国出口到中国的重要农产品变化很大,而中国出口到美国的农产品贸易所受影响不大(李国祥,2020^[7])。

关于中国和美国的农产品贸易影响因素的研究,大多数学者是运用拓展的贸易引力模型、恒定市场份额模型(CMS)、三元边际分析法和全球贸易分析模型(GTAP)进行分析。帅传敏^[8](2009)基于引力模型和固定效应假设得出中美两国农产品出口的主要因素不同,这正是反应两国的产业结构的不同特点;彭克茂等^[9](2012)和孙华平等^[10](2014)通过引力模型分析认为碳排放在中美农产品双边贸易中具有积极作用,且在中国对美国的出口中依赖性更大;潘家栋^[11](2018)认为人民币贬值对中国农产品出口到美国的持续时间有显著提升作用,进而得

出稳定人民币汇率对中国出口贸易至关重要;曹珊珊^[12](2018)研究表明中国国内生产总值和人口数量对中美大豆贸易具有正向影响,美国人口数量及汇率对其具有负向影响,而中国的大豆产量及相关政策则不显著;何树全等^[13](2009)运用CMS模型分析认为提高农产品竞争力有利于中国出口到美国的农产品贸易额的增长;丁存振等^[14](2019)运用三元边际分析法认为增加关税会使中美两国之间农产品贸易的种类和数量减少、价格上升;周政宁等^[15](2019)运用动态GTAP模型分析认为在短期内,中美经贸摩擦对中国农产品的影响是正面的,而从长期来看影响是负面的。

从已有文献可知,对于中美两国农产品贸易影响因素的研究较为齐全,而如今仍在全球蔓延的新冠肺炎让全球物资运输受到阻碍,进而影响商品贸易。葛颖恩等^[16](2020)认为新冠疫情持续时间越长,对航运业的运量下降影响大;逯建等^[17](2020)实证分析认为中国开通国际航班对促进中国对外贸易顺差具有显著的增长作用;才凌惠等^[18](2020)运用随机前沿引力模型测算中国对美国货物进出口的贸易效率,认为贸易伙伴国的铁路和航空货运量对中国货物出口贸易非效率具有显著负向效应。在此基础上,笔者认为,物资运输是农产品贸易中的重要环节,对农产品的国际贸易具有基础性作用,而现有文献鲜有对这一因素的考察,据此,本文综合已有文献选取中美农产品贸易影响因素,并引入货运能力的分析,对于判断中美间农产品贸易形势具有实践意义。

3 中美农产品贸易现状分析

3.1 中国处于农产品双边贸易逆差地位

1995—2018年中国自美国进口的农产品贸易额和中国对美国出口的农产品贸易额整体上都呈上升趋势。中国自美国进口的农产品总额从1995年的33.72亿美元波动性上升到最大值2012年的274.21亿美元,又波动性下降到2018年的153.33亿美元,而2018年同比2017年减少了33.39%,其原因主要为2018年中美贸易摩擦加剧。相比而言,中国对美国出口的农产品总额上升较为缓慢,从1995年的10.67亿美元上升到2008年的64.87亿美元后,呈小幅度波动性上升到最大值2018年的83.64亿美元。通过图1可知,在中美农产品双边贸易中,中国从2003年开始每年都处于逆差地位,其逆差差额从2003年的14.90亿美元逐渐扩大到最大值2012年的195.63亿美元,随后有所减少,其

中 2018 年为 69.70 亿美元,总体而言,近年中国的逆差差额依旧很大。

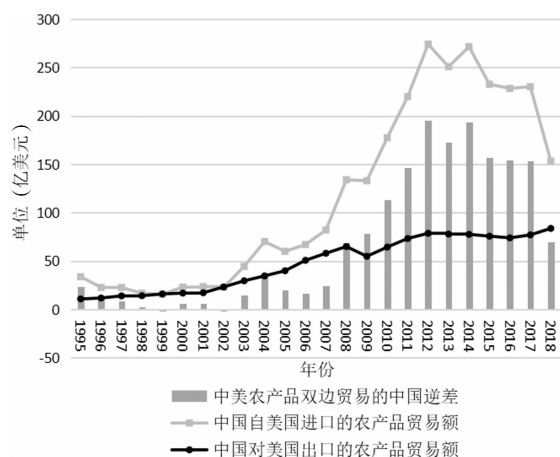


图1 1995—2018 年中美农产品贸易情况

数据来源:根据 UN Comtrade 数据整理而得。

3.2 中国主要进口美国大宗农产品,出口劳动密集型农产品

以 HS 二位编码分类,近 3 年中国自美国进口的农产品贸易额最多的是 12 章含油子仁及果实等、10 章谷物,2016—2018 年含油子仁及果实等进口贸易额依次为 144.30 亿美元、145.60 亿美元、76.79 亿美元,谷物进口贸易额依次为 15.26 亿美元、15.10 亿美元、9.09 亿美元。中国对美国出口的农产品贸易额最多的则是 03 章鱼、甲壳动物等、20 章蔬菜水果等制品,2016—2018 年鱼、甲壳动物等出口贸易额依次为 19.23 亿美元、20.26 亿美元、21.01 亿美元,蔬菜水果等制品出口贸易额依次为 11.56 亿美元、12.45 亿美元、13.70 亿美元。由此可知,中国主要出口劳动密集型农产品,美国主要出口大宗农产品,而中国处于农产品双边贸易逆差主要体现在中国大量进口美国的含油子仁及果实等。

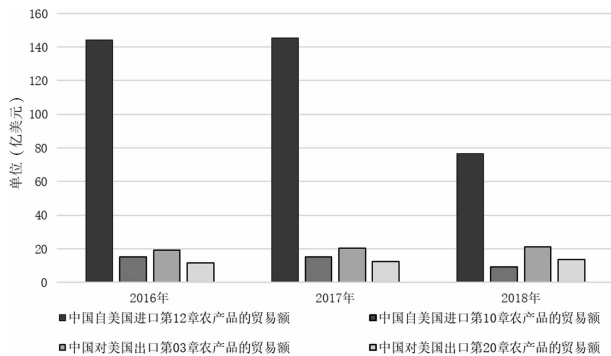


图2 1995—2018 年中国对美国主要进出口的农产品贸易情况

数据来源:根据 UN Comtrade 数据整理而得。

4 中美农产品贸易影响因素分析

4.1 模型建立和变量选取

Tinbergen(丁伯根)和 Poyhonen(波伊豪宁)的引力模型被很多学者用于研究国际贸易问题,其一般形式为: $Q_{ij} = (Y_i * Y_j * P_i * P_j) / D_{ij}$, 该模型表示 i 国和 j 国间的贸易规模 (Q_{ij}) 和两国的经济总量 (Y_i 、 Y_j)、人口总量 (P_i 、 P_j) 呈正比,和两国间的贸易距离 (D_{ij}) 呈反比^{[19][20]}。在此基础上,本文增加人民币汇率、各国的出口贸易依存度和货运能力,探究这些因素对中国与美国间农产品贸易的影响,鉴于地理距离在本文模型中为固定值,因此不考虑经典引力模型中的贸易距离作为解释变量。据此构建如下方程:

$$\begin{aligned} LNEXPC = & \alpha_0 + \alpha_1 LNYC + \alpha_2 LNYU + \alpha_3 LNPC \\ & + \alpha_4 LNPU + \alpha_5 RATE + \alpha_6 TC + \alpha_7 LNVOC + \mu_c \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} LNEXP U = & \beta_0 + \beta_1 LNYC + \beta_2 LNYU + \beta_3 LNPC \\ & + \beta_4 LNPU + \beta_5 RATE + \beta_6 TU + \beta_7 LNVOU + \mu_u \end{aligned} \quad (2)$$

上述方程中, $EXPC$ 、 $EXP U$ 分别表示中国出口到美国的农产品贸易额、美国出口到中国的农产品贸易额, YC 表示中国的国内生产总值, YU 表示美国的国内生产总值, PC 表示中国的人口数量, PU 表示美国的人口数量, $LNEXPC$ 、 $LNEXP U$ 、 $LNYC$ 、 $LNYU$ 、 $LNPC$ 、 $LNPU$ 分别为其对数形式; $RATE$ 表示人民币汇率, TC 、 TU 分别表示中国的出口贸易依存度、美国的出口贸易依存度, VOC 、 VOU 分别表示中国的货运能力、美国的货运能力, $LNVOC$ 、 $LNVOU$ 分别为对应的对数形式。被解释变量通过 UN Comtrade 数据库中《商品名称及编码协调制度的国际公约》(HS 编码)中 01—24 章和 50—53 章的农产品贸易额计算而得。解释变量的数据取自世界银行官网,中国和美国的国内生产总值选取 2010 年不变价美元 GDP, 汇率选取 1 美元的本币单位, 出口贸易依存度选取一国货物和服务出口额占该国 GDP 的比重, 由于航海货运吞吐量数据不齐全, 货运能力则选取铁路货运量和航空货运量之和, 表示在一定程度上的一国的贸易运输能力。本文选取的数据年份范围均为 1995—2018 年。

4.2 影响因素分析

为更好的了解影响因素的总体情况, 本文首先对所有变量进行描述性统计, 得表 1, 并将各变量名称含义及其预期符号整理得表 2。

表 1 各变量描述性统计表

变量	平均值	最小值	最大值	标准差
中国出口到美国的农产品贸易额(亿美元)	47.344 97	10.668 03	83.639 38	27.006 47
美国出口到中国的农产品贸易额(亿美元)	117.030 1	15.409 8	274.209 1	94.964 80
中国的国内生产总值(亿美元)	501 05.23	147 57.65	107 972.2	299 31.32
美国的国内生产总值(亿美元)	142 324.4	102 168.6	178 564.8	214 99.00
中国的人口数量(百万人)	130 9.094	120 4.855	139 2.73	55.092 28
美国的人口数量(百万人)	298.797 5	266.278	326.687 5	18.689 68
人民币汇率(元/美元)	7.441 012	6.143 434	8.351 417	0.881 57 96
中国的出口贸易依存度(%)	24.355 39	17.923 3	36.035 03	5.77 851 1
美国的出口贸易依存度(%)	11.341 74	9.043 07	13.544 52	1.408 191
中国的货运能力(百万吨/公里)	192 646 3	122 862 6	257 940 0	490 792.6
美国的货运能力(百万吨/公里)	237 707 0	192 582 9	274 096 1	241 639.8

表 2 各变量名称、含义及预期符号表

变量名称	变量含义	预期符号
中国对美国的农产品出口额(LNEXPC)	中国对美国出口的农产品贸易额的对数	\
美国对中国的农产品出口额(LNEXPU)	美国对中国出口的农产品贸易额的对数	\
中国的国内生产总值(LNYC)	中国的国内生产总值的对数	+
美国的国内生产总值(LNYU)	美国的国内生产总值的对数	+
中国的人口总数(LNPC)	中国的人口数量的对数	+
美国的人口总数(LNPU)	美国的人口数量的对数	+
人民币汇率(RATE)	人民币汇率(1 美元的人民币单位)	-(方程 1 中) +(方程 2 中)
中国的出口贸易依存度(TC)	中国货物和服务出口额占中国国内生产总值的比重	+
美国的出口贸易依存度(TU)	美国货物和服务出口额占美国国内生产总值的比重	+
中国的货运能力(LNVOC)	中国铁路货运量和航空货运量之和的对数	+
美国的货运能力(LNVOU)	美国铁路货运量和航空货运量之和的对数	+

4.2.1 经济规模

根据贸易引力模型,经济规模一般用两国的国内生产总值表示。进口国的国内生产总值越大,即国民经济收入总量越大,则代表该国的消费水平越高,农产品需求量越大;对于出口国而言,其经济规模越大,则农业生产能力和农产品的出口能力越大。美国和中国的国内生产总值分别位于世界第一、第二,随着两国的经济规模逐渐增大,中美间农产品进出口贸易额就越大。

4.2.2 人口规模

在贸易引力模型中,人口规模即人口总数。进口国的人口总数越大,那么进口国对农产品的有效需求就越大,因而,该国进口贸易规模也会越大;出口国的人口总数越大,说明出口国对农产品有效需求越大,可能会由于优先满足国内市场需求而导致出口规模变小。中国的人口总量位于世界第一,2018 年中国拥有 1392.73 百万人,是美国人口的 4.26 倍,因此,中国对农产品的需求远大于美国,从

而,中国需要大量进口美国的农产品,对美国的农产品出口也有限,即中国在中美农产品双边贸易中处于逆差状态的原因从一定程度而言,部分来自人口规模因素。

4.2.3 人民币汇率

由于国际贸易中农产品多以美元定价和结算,人民币相对美元贬值会促进中国的农产品出口、抑制中国的农产品进口,而人民币升值则会减少中国的农产品出口、促进中国的农产品进口。人民币汇率在 1995—2007 年处于 7.60~8.36 元/美元;在 2008—2018 年处于 6.14~6.95 元/美元;2014—2017 年汇率呈逐年上升趋势,在 2018 年略有下降,这 5 年汇率的变化现象和中国对美国出口的农产品贸易额实际情况符合理论。

4.2.4 出口贸易依存度

出口贸易依存度是一国商品出口贸易额占该国 GDP 的比重,出口贸易依存度越高,表明该国国内生产总值中大部分是出口贸易活动带来的。

1995—2018 年,每年中国的出口贸易依存度都高于美国的出口贸易依存度,中国的出口贸易依存度的平均值为 24.36%,美国的出口贸易依存度的平均值为 11.34%,总体上虽然美国的经济总量比中国大,但中国的出口贸易额占中国经济总量的比重大于美国的出口贸易额占美国经济总量的比重,表明中国的农产品出口贸易对国际市场的依赖性较大。

4.2.5 货运能力

货运能力一定程度上反应一国的交通运输水平,同时也是一国实现农产品对外贸易的基础条件,一国的农产品通过运输才能实现货物流转和交易,因此一国的货运能力越高,越能促进该国的进出口贸易。考察期内,中国的铁路和航空的货运量之和年均每公里 192 646 3 百万 t,相比美国的每公里 237 707 0 百万 t 相差较远,但就货运量的增长率而言,中国的年均增

长率为 2.60%,略高于美国的 1.30%。

5 时间序列实证分析

5.1 单位根检验

本文选取的数据是时间序列,如果直接进行普通最小二乘法回归,由于变量本身具有一定的时间趋势而导致“伪”回归,因此需要进行单位根检验,考察各变量序列的平稳性^[21]。本文采用 ADF 检验方法,首先对所有变量的原序列进行单位根检验,如果变量的检验结果显示在 5% 水平上拒绝不存在单位根的原假设,则该变量的原序列是平稳的时间序列;如果变量的单位根检验结果显示在 5% 水平上接受原假设,则该变量的原序列是不平稳的时间序列,需要检验其一阶差分序列是否平稳。以此类推,直至该变量的 n 阶差分序列平稳。

表 3 所有变量的 ADF 单位根检验表

单位根 检验	(C,T,L)	t 统计量	是否 平稳	单位根 检验	(C,T,L)	t 统计量	是否 平稳
LNEXPC	(1,0,0)	-1.882 954	否	LNEXPU	(1,1,0)	-1.617 593	否
D(LNEXPC)	(1,0,0)	-3.497 052 **	是	D(LNEXPU)	(0,0,0)	-3.586 591 ***	是
LNVC	(1,1,1)	-1.736 946	否	LNVC	(1,1,1)	-2.835 573	否
D(LNVC)	(0,0,0)	-0.802 603	否	D(LNVC)	(1,0,0)	-2.623 630	否
D(LNVC,2)	(0,0,0)	4.438 053 ***	是	D(LNVC,2)	(0,0,0)	-5.466 171 ***	是
LNPC	(1,1,1)	4.445 155 ***	是	LNPU	(1,0,3)	-4.321 115 ***	是
RATE	(1,1,1)	-2.421 763	否	\			
D(RATE)	(0,0,0)	-2.281 130 **	是	\			
TC	(1,0,1)	-1.651 926	否	TU	(0,0,0)	0.301 124	否
D(TC)	(0,0,0)	3.253 339 ***	是	D(TU)	(0,0,0)	-4.424 201 ***	是
LNVC	(1,1,5)	-2.820 926	否	LNVC	(1,0,0)	-2.006 731	否
D(LNVC)	(0,0,0)	-2.364 383 **	是	D(LNVC)	(0,0,0)	-5.132 812 ***	是

注:(1)(C,T,L)表示在单位根检验中,C=1表示有截距项,C=0表示无截距项,T=1表示有时间趋势项,T=0表示无时间趋势项,L则表示根据信息准则 SIC 选取的最优滞后项;(2)***、**、*分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著。

根据表 3 可知,变量 LNPC 和 LNPU 的原序列在 1% 水平上拒绝不存在单位根的原假设,即 LNPC 和 LNPU 的原序列平稳。除此之外,其余变量的原序列存在单位根,对变量的一阶差分序列进行平稳性检验后,发现变量 LNVC 和 LNVC 的一阶差分序列未能通过 10% 显著性水平检验,其余变量 LNEXPC、LNEXPU、RATE、TC、TU、LNVC、LNVC 均为一阶差分序列平稳,即一阶单整。LNVC 和 LNVC 二阶差分后通过单位根检验,即二阶单整。

5.2 协整检验

Johansen 极大似然法可用于检验变量间是否存在长期关系^[22],而协整检验的前提是变量的原序列不平稳,因此不选择 LNPC 和 LNPU 进行协整检验,据此方程(1)和方程(2)剔除人口因素的变量后得

到方程(3)和方程(4)。

$$LNEXPC = \alpha_0 + \alpha_1 LNVC + \alpha_2 LNVC + \alpha_3 RATE + \alpha_4 TC + \alpha_5 LNVC + \mu_e \quad (3)$$

$$LNEXPU = \beta_0 + \beta_1 LNVC + \beta_2 LNVC + \beta_3 RATE + \beta_4 TU + \beta_5 LNVC + \mu_u \quad (4)$$

首先,通过各种信息准则确定无约束 VAR 模型的滞后阶数,根据表 4 可知,方程(3)和方程(4)的最优滞后阶数均为 2,由于协整方程是无约束 VAR 模型经过一阶差分后而得的 VAR 模型,因此 Johansen 协整检验的滞后期选择为 1。

样本数据无约束协整秩检验结果见表 5,方程(3)和方程(4)都拒绝没有协整关系的原假设。继续观察可知,方程(3)拒绝存在至多 5 个协整关系,表明存在 6 个协整关系;方程(4)在至多 3 个协整

关系中显著,至多 4 个协整关系中不显著。因此在 方程(3)和方程(4)中,变量间存在长期关系。

表 4 VAR 模型的滞后阶数确定表

方程序号	滞后阶段	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
方程(3)	1	216.638 3	NA	3.24e-15	-16.421 66	-14.636 32	-16.001 09
	2	290.910 5	67.520 22 *	2.03e-16 *	-19.900 96 *	-16.330 27 *	-19.059 81 *
方程(4)	1	215.234 9	NA	3.68e-15	-16.294 08	-14.508 74	-15.873 51
	2	293.612 8	71.25270 *	1.59e-16 *	-20.146 62 *	-16.575 94 *	-19.305 48 *

表 5 无约束协整秩检验表

方程序号	原假设	特征值	迹统计量	0.05 临界值	P 值
方程(3)	无协整关系 *	0.997 915	255.1644	95.75366	0.0000
	至多 1 个协整关系 *	0.870 664	119.353 5	69.818 89	0.000 0
	至多 2 个协整关系 *	0.779 531	74.356 07	47.856 13	0.000 0
	至多 3 个协整关系 *	0.578 244	41.092 07	29.797 07	0.001 7
	至多 4 个协整关系 *	0.508 583	22.098 87	15.494 71	0.004 4
	至多 5 个协整关系 *	0.254 747	6.468 683	3.841 466	0.011 0
方程(4)	无协整关系 *	0.981 104	195.939 4	95.753 66	0.000 0
	至多 1 个协整关系 *	0.838 945	108.625 1	69.818 89	0.000 0
	至多 2 个协整关系 *	0.762 245	68.452 89	47.856 13	0.000 2
	至多 3 个协整关系 *	0.695 739	36.849 56	29.797 07	0.006 5
	至多 4 个协整关系	0.306 148	10.672 45	15.494 71	0.232 4
	至多 5 个协整关系	0.112 738	2.631 521	3.841 466	0.104 8

5.3 协整回归

确定了中国出口到美国的农产品贸易额和美国出口到中国的农产品贸易额两个方程中变量间存在长期关系后,分别对方程(3)和方程(4)进行协整回归,得到表 6 的模型(1)和模型(3)。初步协整回归的方程(3)中,LNYC、RATE、TC 和 LNVOC 都显著,而 LNYU 不显著;初步协整回归的方程(4)中,LNYC、LNYU、TU 和 LNVOU 都显著,而

RATE 不显著。剔除不显著的变量后重新进行协整回归,方程(3)和方程(4)的结果见表 6 的模型(2)和模型(4)。

对模型(2)和模型(4)的回归结果的残差进行单位根检验,残差的 t 值分别为 -6.485 487、-5.798 934,在 5% 的显著性水平下都通过单位根检验,残差序列都为平稳序列,即认为两个方程剔除不显著变量后的协整回归结果成立。

表 6 协整回归结果表

变量	模型(1)	模型(2)	变量	模型(3)	模型(4)
	中国对美国的农产品出口额	中国对美国的农产品出口额		美国对中国的农产品出口额	美国对中国的农产品出口额
中国的国内生产总值	0.737 *** (0.152)	0.838 *** (0.032)	中国的国内生产总值	3.714 *** (0.665)	3.836 *** (0.479)
美国的国内生产总值	0.310 (0.465)	\	美国的国内生产总值	-12.043 *** (2.332)	-12.272 *** (2.084)
人民币汇率	-0.109 *** (0.037)	-0.095 *** (0.030)	人民币汇率	-0.036 (0.212)	\
中国的出口贸易依存度	0.027 *** (0.003)	0.029 *** (0.003)	美国的出口贸易依存度	-0.113 * (0.063)	-0.117 * (0.057)
中国的货运能力	0.297 ** (0.121)	0.260 ** (0.109)	美国的货运能力	5.798 *** (0.835)	5.845 *** (0.881)
常数	-12.023 ** (4.716)	-9.023 *** (1.630)	常数	24.045 * (13.333)	24.541 * (12.934)
拟合优度(R ²)	0.9970	0.9971	拟合优度(R ²)	0.9617	0.9622

注:(1)含括号的数值表示标准误差,不含括号的数值表示估计系数;(2)***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著。

根据模型(2)和模型(4)可整理出方程(3)和方程(4)的长期均衡方程:

$$LNEXPC = -9.023 + 0.838LNYC - 0.095RATE + 0.029TC + 0.260LNVOU \quad (5)$$

$$LNEXPU = 24.541 + 3.836LNYC - 12.272LNYU - 0.117TU + 5.845LNVOU \quad (6)$$

从中国出口到美国的农产品贸易额的方程中可知,各解释变量的系数符号均与预期相符。中国的国内生产总值每增加1%,中国出口到美国的农产品贸易额将增加0.838%;人民币汇率每增加1个单位,中国出口到美国的农产品贸易额将减少0.095个单位;中国的出口贸易依存度每增加1个单位,将促进中国出口到美国的农产品贸易额增加0.029个单位;中国的铁路和航空货运量每增加1%,中国出口到美国的农产品贸易额将增加0.260%。

从美国出口到中国的农产品贸易额的方程中可知,中国的国内生产总值每增加1%,美国出口到中国的农产品贸易额将增加3.836%;美国的国内生产总值每增加1%,美国出口到中国的农产品贸易额将减少12.272%;美国的出口贸易依存度每增加1个单位,美国出口到中国的农产品贸易额将减少0.117个单位;美国的铁路和航空货运量每增加1%,美国出口到中国的农产品贸易额将增加5.845%。变量LNYC/LNVOU的系数符号与预期相符,变量LNYU的系数符号与理论预期不符,但就实际情况而言,2014—2018年美国出口到中国的农产品贸易额总体呈下降趋势,因此美国出口到中国的农产品贸易额与美国的GDP呈负相关符合一定的实际情况。变量TU的系数符号与预期不符,但仅在10%水平上显著。

6 结论及建议

由上述实证分析可知,在中国对美国的农产品出口贸易的主要影响因素中,中国的经济规模、中国的出口贸易依存度和中国的货运能力对中国农产品出口到美国有显著的正向影响,人民币汇率对其具有显著的负向影响。美国出口到中国的农产品贸易的主要影响因素有中国的经济规模、美国的经济规模、美国出口贸易依存度和美国的货运能力,其中,美国的经济规模对美国农产品出口到中国有显著的负向影响,与2014年至2018年实际贸易情况相符,美国的出口贸易依存度对其负向影响的显著性低。本文研究认为随着国际贸易形势的日益复杂化,促进中美两国的贸易往来不能简单由理论上的经济规模来决定,据此,提出以下建议。

6.1 推进中美经贸谈判,稳定美国农产品市场

近年来,中美贸易摩擦频发,自2020年1月《中美第一阶段经贸协议》生效以来,中美贸易关系得到初步缓和,但仍面临许多问题。自2018年美国发起经贸摩擦,中国先后在不同程度上对进口自美国的农产品进行反制措施,2018年和2019年中国从美国进口的农产品贸易额大幅度减少^[23]。第一阶段经贸协议同意扩大对美农产品的进口,但就实际情况而言,有80%的进口目标额需要在2020年5月至12月完成^[24]。由于中国在如大豆、畜产品、油籽等大宗农产品方面进口长期依赖美国,因此中国需要与美方加强推进中美经贸谈判,减少关税和非关税壁垒,以此稳定美国农产品市场,促进双方农产品贸易往来。

6.2 完善交通运输基础设施建设,提高应急管理能力

完善农产品的物流基础设施建设是推动国际贸易发展的重要因素之一。2020年暴发的新冠肺炎给包括中国和美国在内的农产品贸易大国带来诸多挑战,其中由于各国实施的疫情防控措施导致一定程度的农产品物流中断,限制了农产品交易,本文研究也表明货运能力对中美间的农产品贸易具有正向影响。据此,一方面要加快发展本国的铁路、公路、水路等物资运输,推进建设中美两国航空、港口的国际物流服务设施,以此完善农产品流通供应体系,在基础设施建设上提高贸易便利化;另一方面中国要提高贸易运输应急管理能力,面对公共健康卫生风险,为保障正常的农产品交易,制定风险应急预案,降低手续复杂度、减少滞留和运输成本,同时加强两国关于应急管理贸易运输方面的磋商,为国际农产品贸易保驾护航。

6.3 推进人民币汇率市场化改革,积极应对贸易风险

人民币汇率作为中国对外经贸的重要工具,是维持中国农产品国际贸易稳定发展的保障基础^[25]。2015年中国调整人民币兑美元汇率中间报价机制后,使其更能反映当期外汇市场的供求情况,然而,以美元结算的农产品贸易额容易受到汇率影响,因此,中国一是要继续深化人民币汇率市场化改革,让人民币汇率在合理区间内波动;二是要根据国内外贸易市场的变化,结合中国的生产实际情况,合理对中国农产品实行进出口贸易,避免因汇率的过度波动而引起进口扩张、出口紧缩现象,对中国农产品的对外贸易造成冲击。

6.4 正视贸易逆差,增强农产品出口竞争力

中国在中美农产品双边贸易中处于逆差状态,这是由两国的资源禀赋和农产品生产结构造成的,

尽管相对美国,中国的出口贸易额占 GDP 的比重较大,但就一定程度而言,中国的农产品竞争力不足,因此要正视逆差,通过提高中国农产品品质逐渐扭转逆差。首先要加大农业生产的科技投入,提高农产品生产机械化水平,增加中国具有出口优势农产品的产量;其次要通过严格的生产和供应管理体系,保证农产品质量;再就是要提高农产品的附加值,挖掘更为丰富的优势农产品价值,走向品牌化发展,提高出口贸易竞争力。

参考文献:

- [1] 陈军. 中美农产品贸易格局变化及其产业内贸易增长的实证分析[J]. 价格月刊, 2013(06): 57-60.
- [2] 韩灵梅. 基于农产品产业内贸易实证分析的农业贸易策略探究——以中美 2002—2012 年贸易数据为例[J]. 世界农业, 2014(07): 119-125.
- [3] 李金锴, 陈珏颖, 刘合光. 中美农产品贸易的比较优势分析[J]. 中国农业科技导报, 2019, 21(11): 1-8.
- [4] 胡玥, 刘晓轩. 贸易摩擦背景下中美水产品贸易展望及应对策略[J]. 对外经贸实务, 2020(07): 45-48.
- [5] 李旻晶, 陈洋洋. 中美粮食贸易结构分析与建议[J]. 农业经济, 2020(06): 124-126.
- [6] 刘建芳. 新保护主义倾向下的中美农产品贸易分析与展望[J]. 世界农业, 2017(09): 39-44.
- [7] 李国祥. 中美经贸摩擦对中国农业影响[J]. 东岳论丛, 2020, 41(04): 17-25.
- [8] 帅传敏. 基于引力模型的中美农业贸易潜力分析[J]. 中国农村经济, 2009(07): 48-58.
- [9] 彭可茂, 席利卿, 彭开丽. 考虑碳排放的中美农产品贸易影响因素研究——基于引力模型的验证[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2012, 12(01): 25-30, 138.
- [10] 孙华平, 陈丽珍. 碳排放影响中美农产品贸易的实证研究[J]. 宏观经济研究, 2014(02): 137-143.
- [11] 潘家栋. 人民币汇率变动对出口持续时间的影响: 以中美农产品出口为例[J]. 国际经贸探索, 2018, 34(09): 97-112.
- [12] 曹姗姗. 中美贸易影响因素及贸易潜力研究[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2018, 20(04): 84-89, 93.
- [13] 何树全, 周静杰, 苏青娥. 中国对美国农产品出口增长因素分析——基于恒定市场份额模型的实证分析[J]. 统计与信息论坛, 2009, 24(01): 70-75.
- [14] 丁存振, 肖海峰. 中美双边农产品出口三元边际测度及关税效应研究[J]. 农业技术经济, 2019(03): 118-131.
- [15] 周政宁, 史新鹭. 贸易摩擦对中美两国的影响: 基于动态 GTAP 模型的分析[J]. 国际经贸探索, 2019, 35(02): 20-31.
- [16] 葛颖恩, 杨佳琳. 基于对比分析的新冠疫情对航运业的影响研究[J]. 交通信息与安全, 2020, 38(02): 120-128.
- [17] 逯建, 韦小铀, 张维阳. 国际航线、贸易产品结构与中国对外贸易的增长[J]. 财贸经济, 2020, 41(07): 147-161.
- [18] 才凌惠, 朱延福. 商品结构视角下中美货物进出口贸易效率比较[J]. 企业经济, 2020, 39(06): 144-152.
- [19] TINBERGEN J. Shaping the world economy [M]. New York: Twentieth Century Fund, 1962.
- [20] POYHONEN P. A Tentative model of the volume of trade between countries [J]. Weltwirtschaftliches Archiv, 1963(10): 93-99.
- [21] 杜江, 李恒, 贾文. 计量经济学及其应用(第三版)[M]. 北京: 机械工业出版社, 2018.
- [22] 马进. 我国农产品贸易与农业环境的双向影响机制研究[J]. 山东社会科学, 2017(08): 156-161.
- [23] 张震, 高越. 中国对美国农产品加征关税的影响——基于 GTAP 模型的分析[J]. 世界农业, 2020(07): 42-52, 114.
- [24] 殷瑞锋. 2020 年 1—4 月中美农产品贸易特征、未来预判及相关建议[J]. 世界农业, 2020(07): 4-8, 16.
- [25] 蒋先玲, 魏天磊. 人民币汇率市场化的逆周期操作与审慎管理[J]. 江西社会科学, 2019, 39(07): 33-41, 254.