

我国大麦进口贸易具有“大国效应”吗?

龚 谨, 孙致陆, 李先德

(中国农业科学院 农业经济与发展研究所, 北京 100081)



摘 要 采用剩余需求弹性模型, 分析澳大利亚、加拿大、法国大麦在我国大麦进口市场上的市场势力, 以检验我国大麦进口贸易是否具有“大国效应”。结果表明: 在我国大麦进口市场上, 澳大利亚大麦和法国大麦都具有微弱的卖方市场势力, 加拿大大麦则不具有卖方市场势力; 我国大麦需求显著影响各国大麦进口价格, 即我国大麦进口贸易具有“大国效应”; 加拿大大麦和法国大麦进口存在一定的替代关系; 我国大麦贸易政策调整对各国大麦进口价格影响存在差异。因此, 建议加强对国内外大麦市场形势的跟踪研究, 建立健全大麦贸易调控政策体系, 优化大麦进口来源市场结构, 提高我国大麦进口的买方市场势力。

关键词 大麦进口; 市场势力; “大国效应”; 剩余需求弹性模型

中图分类号: F 323.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-3456(2018)04-0046-08

DOI 编码: 10.13300/j.cnki.hnwkxb.2018.04.006

大麦是世界第四大禾谷类作物, 在全球的种植面积仅次于小麦、稻谷和玉米^[1]。但大麦产量远不及小麦、稻谷和玉米这三大主要粮食作物, 据美国农业部(USDA)数据, 2016 年全球大麦产量为 14 792.4 万吨, 仅为全球小麦产量的 19.6%、稻谷产量的 30.6%、玉米产量的 13.8%。近年来, 全球人口持续增长引起的主粮作物需求增加更是挤占了大麦等非主粮作物的市场空间, 大麦生产发展形势不容乐观^[2]。改革开放以来, 随着我国啤酒行业和畜牧业的快速发展, 国内大麦生产能力一直难以满足现实需求, 据国家大麦青稞产业技术体系统计, 2016 年我国大麦种植面积和产量分别为 1 128.23 万亩和 336.44 万吨, 比 2012 年分别减少 30.1% 和 19.6%。在大麦自给能力不断下降的背景下, 持续增长的大麦需求必然需要依靠进口进行补充。据中国国家粮油信息中心和联合国商品贸易统计(UN Comtrade)数据, 2001 年以来我国年均大麦进口量保持在 200 万吨左右, 约占国内总需求的 1/2; 特别是 2008 年以来进口量呈现较为明显的增长趋势, 2014 年达到 541.3 万吨, 2015 年更是陡增至 1 073.23 万吨, 同比增长 98.3%, 占世界大麦贸易量的 20% 左右。我国大麦进口量激增源于这样一个基本事实: 随着农产品加工技术的发展和运用, 大麦、高粱、玉米酒糟、木薯等农产品在生产玉米淀粉或生产以玉米为主的饲料产品时可以替代玉米, 由于这些农产品的进口不受关税配额保护且近年来国际市场价格均低于玉米, 使得其进口量急剧增加。据中国海关和国家统计局数据, 仅 2015 年以上四种农产品的进口量合计就达 3 927 万吨, 加上配额内进口的玉米约 473 万吨, 进口量总计接近当年我国玉米产量的 20%。可以看出, 随着大麦等替代品与玉米的市场被打通, 未来我国大麦进口贸易波动将进一步加大。更加值得注意的是, 我国大麦进口来源地一直相对比较集中, 主要是澳大利亚、法国和加拿大。据 UN Comtrade 数据, 2016 年我国对这三国大麦进口量分别占大麦总进口量的

收稿日期: 2017-09-15

基金项目: 国家大麦青稞产业技术体系建设专项经费项目(CARS-05-06A-01); 中国农业科学院科技创新工程项目(ASTIP-IAED-2018-06); 国家自然科学基金项目“贸易开放背景下世界主粮贸易演进机理及中国对策——基于社会网络的视角”(71703157)。

作者简介: 龚 谨(1990-), 男, 博士研究生; 研究方向: 国际农产品贸易。

通讯作者: 李先德(1964-), 男, 研究员, 博士; 研究方向: 农业经济理论与政策, 国际农产品贸易。

64.89%、12.73%和 14.63%，分别占这三国大麦出口量的 26.67%、9.84%和 64.95%。这一方面意味着澳大利亚、加拿大和法国控制了我国 90%以上的大麦进口，另一方面也说明我国是这三国大麦主要出口市场。那么，我国大麦进口的持续增长是否会显著影响国际大麦市场价格呢？

“大国效应”是指某国一种商品的贸易量占国际市场的比重较大，出口或进口能够改变该商品国际市场的供需格局进而影响贸易价格^[3]。澳大利亚、加拿大、法国在我国大麦进口市场的竞争关系并不明确，是通过分散出口策略来降低风险还是通过形成合谋来获取垄断利润？我国在从澳大利亚等国进口大麦时，是否具有买方市场势力，澳大利亚等国是否具有卖方市场势力？本文根据市场势力来判断澳大利亚等我国主要大麦进口国的出口市场是否存在“大国效应”，如果存在，即表示澳大利亚等我国主要大麦进口国的贸易变化将对我国大麦进口产生重要影响。研究我国大麦进口市场势力对于应对大麦进口冲击、保障国内大麦以及相关替代品的产业安全均具有重要的现实意义。

一、文献综述

国外研究市场势力的理论主要包括结构主义理论和新经验产业组织理论。其中，结构主义理论关于市场势力的研究最早可以追溯到 Lerner 指数，即用价格维持在边际成本上的程度和水平来衡量垄断者的市场势力^[4]。Bain 运用市场集中度指数来替代市场势力，并建立了“结构-绩效-行为”模型^[5]。Porter 等通过构建关于产业竞争的研究框架，丰富了结构主义理论关于市场势力的测度方法^[6]。但是结构主义理论的方法缺乏相应的微观基础，只能通过不同行业共有的结构性特征来反映市场势力的来源，而不能准确测度单个行业或组织的市场势力。新经验产业组织理论认为，市场势力不是通过直接观测而得，而是通过计量分析间接推测估计得到。这一理论中经典的模型主要有两类：一是集中度-价格模型，该模型注重价格与集中度的相关性，其中 Bresnahan 等侧重推导需求函数^[7]，而 Applebaum 主要从主观因素对需求函数进行设定^[8]；二是推测变分模型，Clarke 等对 C-W 模型（同质产品假定下厂商依据对竞争对手的推测而选择产量的结构主义模型）进行了拓展，他们认为集中度与收益率是由推测变分、边际成本变动系数、企业数目及需求价格弹性等变量共同决定的^[9-10]。

关于我国粮食贸易“大国效应”的研究，部分国内学者认为存在“大国效应”。冯海发认为，我国对粮食的大量进口推动了国际粮食价格的上升^[11]。马晓河等通过对我国粮食进出口量进行回归分析发现，国际小麦、玉米和大米价格的变动有 53%以上是由我国小麦进口、玉米和大米出口量变动所引起的^[12]。姚今观等认为我国是粮食消费大国，粮食进口量增加会导致“大国效应”产生，国际粮食市场价格会上涨，进而会起到自动遏制进口的作用^[13]。于爱芝等运用 Granger 因果检验法对我国小麦进口贸易在国际市场上的地位进行分析，认为我国小麦贸易存在“大国效应”^[14]。何树全等基于 VAR 模型对 2003—2012 年的国内外大豆和大米的进出口量和价格进行了分析，认为国内大豆的进口与大米出口对其国际价格具有显著的“大国效应”^[15]。钟钰等基于系统 GMM 估计方法对我国粮食进口与国际粮价之间的关系进行分析，认为我国粮食进口存在微弱的“大国效应”^[16]。

但也有部分国内学者认为，我国粮食贸易并不存在“大国效应”，或者即使存在也是有一定前提的。朱晶等通过测算发现若进口本国粮食产量的 2%以上部分的 30%~50%时，对国际粮食市场的冲击不会太大，因此不存在“大国效应”^[17]。李晓钟等采用 Spearman 等级相关系数法对小麦、稻米国际市场价格指数和世界进口额进行了比较分析，认为粮食进口贸易“大国效应”的显现是有条件的，它与进口量、出口量占产量比重以及进口量在关税配额和全球进口量中所占比重有关^[3]。范建刚通过分析国内外小麦、稻谷、玉米、大豆等品种价格波动的相关系数，认为粮食贸易“大国效应”具有偶发性、品种性和阶段性，在传递上具有区域性和递进性^[18]。马述忠等用 PTM 模型测算了大豆进口贸易的市场势力，结果表明大豆进口的“大国效应”并未显现^[19]。陈博文等运用剩余需求模型分析得出越南大米在我国的进口市场势力最强，巴基斯坦次之，泰国的市场势力最弱，同时认为重大贸易政策可能对大米出口国市场势力形成影响^[20]。孙致陆等基于 Johansen 协整检验等分析方法对小麦和稻米

的进口量、国内价格与国际价格之间的相互作用关系进行了分析,认为 1995—2004 年我国小麦和稻米进口不存在“大国效应”^[21]。王新华等运用 VAR 模型研究了我国粮食贸易与国际粮食价格的关系,认为中国虽然是主要玉米出口国,但玉米出口不存在“大国效应”^[22]。可见,由于在研究对象、研究方法、样本期、变量选取等方面的差异,国内已有关于我国粮食贸易“大国效应”的研究得到的结论也存在差异。目前,国内还鲜有研究我国大麦进口贸易“大国效应”的文献,本文拟对此进行分析,可以丰富和拓展相关研究成果,具有一定的理论价值。

二、模型构建、变量选取与数据来源

1. 模型构建

假设某国的一组出口商面对同一特定的目标出口国,且出口的商品具有同质性,在目标出口国市场上存在 n 个竞争国,竞争国的出口产品与该国的存在替代关系,则出口国与竞争国的需求函数关系可表示为:

$$p^{ex} = D^{ex}(Q^{ex}, p^1, p^2, \dots, p^n, Z) \quad (1)$$

$$p^k = D^k(Q^k, p^j, p^{ex}, Z) \quad (2)$$

式(1)中 p^{ex} 为出口目的地出口价格(用出口目的国货币表示), Q^{ex} 表示出口到目的国的产品总量, p^1, p^2, \dots, p^n 表示其他 n 个竞争国的产品对于出口目的国的出口价格, Z 表示影响出口目的国自身需求的向量^[23]。

对于特定的目标出口国市场,任一出口企业 i 的利润最大化过程为:

$$\max \pi_i = p^{ex} q_i^{ex} - e C_i^{ex} \quad (3)$$

式(3)中, q_i^{ex} 表示出口商 i 的出口数量, e 为出口国与进口国间的汇率, C_i 为出口企业 i 的生产成本。

对式(3)等号两侧同时求关于 q_i^{ex} 的一阶偏导:

$$0 = \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \cdot q_i^{ex} + p^{ex} \cdot \frac{\partial q_i^{ex}}{\partial q_i^{ex}} - e MC_i^{ex} \quad (4)$$

$$\text{即 } p^{ex} = e MC_i^{ex} - \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \cdot q_i^{ex} \quad (5)$$

$$\text{其中, } \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} = \frac{\partial D^{ex}(Q^{ex}, p^1, p^2, \dots, p^n, Z)}{\partial q_i^{ex}} = \frac{\partial D^{ex}(\cdot)}{\partial Q^{ex}} \cdot \frac{\partial Q^{ex}}{\partial q_i^{ex}} + \frac{\partial D^{ex}(\cdot)}{\partial p^1} \cdot \frac{\partial p^1}{\partial q_i^{ex}} + \dots + \frac{\partial D^{ex}(\cdot)}{\partial p^n} \cdot \frac{\partial p^n}{\partial q_i^{ex}} \quad (6)$$

所有 $\frac{\partial D^{ex}(\cdot)}{\partial Q^{ex}}$ 为 $D^{ex}(\cdot)$ 函数的一阶导数,记为 D_1^{ex} 。则有:

$$\begin{aligned} \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} &= D_1^{ex} \frac{\partial (q_1^{ex} + q_2^{ex} + \dots + q_m^{ex})}{\partial q_i^{ex}} + \frac{\partial D^{ex}}{\partial p^1} \cdot \frac{\partial D^1}{\partial p^{ex}} \cdot \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} + \\ &\quad \frac{\partial D^{ex}}{\partial p^2} \cdot \frac{\partial D^2}{\partial p^{ex}} \cdot \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} + \dots + \frac{\partial D^{ex}}{\partial p^n} \cdot \frac{\partial D^n}{\partial p^{ex}} \cdot \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \\ &= D_1^{ex} \left(\sum_{j \neq i} \frac{\partial q_j^{ex}}{\partial q_i^{ex}} + \frac{\partial q_i^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \right) + \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \cdot \sum_{k=1}^n \frac{\partial D^{ex}}{\partial p^k} \cdot \frac{\partial D^k}{\partial p^{ex}} \\ &= D_1^{ex} \left(1 + \sum_{j \neq i} \frac{\partial q_j^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \right) + \left(\sum_{k=1}^n \frac{\partial D^{ex}}{\partial p^k} \cdot \frac{\partial D^k}{\partial p^{ex}} \right) \cdot \frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \end{aligned} \quad (7)$$

$$\frac{\partial p^{ex}}{\partial q_i^{ex}} = \frac{D_1^{ex} \left(1 + \sum_{j \neq i} \frac{\partial q_j^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \right)}{1 - \sum_{k=1}^n \frac{\partial D^{ex}}{\partial p^k} \cdot \frac{\partial D^k}{\partial p^{ex}}} \quad (8)$$

经整理后可得:

$$p^{ex} = eM C_i^{ex} - q_i^{ex} \cdot \frac{D_1^{ex} \left(1 + \sum_{j \neq i} \frac{\partial q_j^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \right)}{1 - \sum_{k=1}^n \frac{\partial D^{ex}}{\partial p^k} \cdot \frac{\partial D^k}{\partial p^{ex}}} \quad (9)$$

式(9)中, MC_i^{ex} 表示出口企业 i 的边际成本, D_1^{ex} 表示 $D^{ex}(\cdot)$ 的一阶偏导数。 $\left(1 + \sum_{j \neq i} \frac{\partial q_j^{ex}}{\partial q_i^{ex}} \right)$ 表示该出口国的不同出口企业之间的竞争行为, 记为 θ_i 来表示; $1 / \left(1 - \sum_{k=1}^n \frac{\partial D^{ex}}{\partial p^k} \cdot \frac{\partial D^k}{\partial p^{ex}} \right)$ 表示出口国与其他竞争国之间的竞争行为, 记为 φ 来表示。则式(9)简化为:

$$p^{ex} = eM C_i^{ex} - q_i^{ex} \cdot D_1^{ex} \cdot \theta_i \cdot \varphi \quad (10)$$

假设 H_i 表示出口企业 i 的市场份额, 加总出口国的所有出口企业可得:

$$\sum H_i p^{ex} = \sum H_i eM C_i^{ex} - \sum H_i q_i^{ex} \cdot D_1^{ex} \cdot \theta_i \cdot \varphi \quad (11)$$

当 $\sum H_i = 1$ 时, $q_i^{ex} = H_i Q_i^{ex}$, 式(10)利润最大化的条件即可表示为:

$$p^{ex} = eM C^{ex} - Q^{ex} \cdot D_1^{ex} \cdot \theta \cdot \varphi \quad (12)$$

式(12)中, $MC^{ex} = \sum H_i MC_i^{ex}$, $\theta = \sum H_i^2 \theta_i$, θ 和 φ 表示出口商间的竞争策略, 取值在 0 和 1 之间, 其中 0 表示完全竞争市场, 1 表示完全垄断市场。同理, 其他竞争国出口企业利润最大化条件为:

$$p^k = e^k MC^k - Q^k D_1^k \vartheta^k \quad k = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

其中, ϑ^k 表示第 k 个竞争厂商的行为参数。由式(2)和式(13)可得:

$$p^k = e^k \cdot MC^k(Q^k, W^k) - Q^k \cdot D_1^k \cdot (Q^k, p^j, p^{ex}, Z) \cdot \vartheta^k \quad (14)$$

其中, W^k 为固定成本转换量。进一步假定 W^N 表示除去出口国的其他所有竞争国的固定成本转换量的集合, 则:

$$p^k = p^k(Q^{ex}, W^N, Z, V^k) \quad k = 1, 2, \dots, n \quad (15)$$

由式(1)和式(15)可得出出口国的剩余需求曲线:

$$p^{ex} = D^{ex}[Q^{ex}, p^1(\cdot), p^2(\cdot), \dots, p^n(\cdot), Z] = D^{res, ex}(Q^{ex}, W^N, Z, V^N) \quad (16)$$

式(16)中, Q^{ex} 表示出口国的出口数量, $p^n(\cdot)$ 表示第 n 个竞争国的需求方程, Z 表示进口国国内需求变量, W^N 表示除去出口国的其他所有竞争国的固定成本转换量的集合, ϑ^N 表示竞争者行为参数的集合。由此可得, 某出口国剩余需求曲线的主要影响因素包括: 出口国出口量、进口国国内需求量、其他竞争国的成本转换向量。本文采用双对数形式估计剩余需求弹性:

$$\ln p_{mt}^{ex} = \alpha_m + \beta_m \ln Q_{mt}^{ex} + \gamma_m \ln Z_{mt} + \delta_m \ln W_{mt}^N + \epsilon_{mt} \quad (17)$$

式(17)中, m 表示进口国, t 表示时间, ϵ 表示随机误差项, β_m 表示出口国在 m 国市场上的剩余需求弹性, 当 β_m 为 0 或趋近 0 时, 说明其出口数量不能决定其出口价格, 即该出口国在 m 国市场上不存在卖方市场势力。 β_m 的绝对值越大, 表示出口国的卖方市场势力也越大。

根据式(17)建立如下澳大利亚大麦在我国大麦进口市场的剩余需求弹性模型:

$$\ln p_i^{AU} = \alpha + \beta \ln Q_i^{AU} + \rho \ln(\text{feed}_t) + \eta \ln(\text{cpi}_t^{CH}) + \theta_1 \ln ECA_t + \theta_2 \ln EEU_t + dD + \epsilon_t \quad (18)$$

式(18)中, p_i^{AU} 和 Q_i^{AU} 分别表示我国对澳大利亚大麦的月度进口价格和月度进口量, β 表示澳大利亚大麦在我国大麦进口市场上的剩余需求弹性; feed_t 和 cpi_t^{CH} 分别表示 t 时期我国的饲料月度产量和月度消费者价格指数, 用两者来表示我国大麦需求; $\ln ECA$ 和 $\ln EEU$ 分别表示 t 时期美元对加元和欧元的汇率, 用来表示其他竞争国的固定成本; D 是政策虚拟变量, 表示是否实施贸易调控政策; ϵ_t 为随机误差项。

同理, 加拿大大麦和法国大麦在我国大麦进口市场的剩余需求弹性模型分别为:

$$\ln p_i^{CA} = \alpha + \beta \ln Q_i^{CA} + \rho \ln(\text{feed}_i) + \eta \ln(\text{cpi}_i^{CH}) + \theta_1 \ln EAU_i + \theta_2 \ln EEU_i + dD + \varepsilon_i \quad (19)$$

$$\ln p_i^{FR} = \alpha + \beta \ln Q_i^{FR} + \rho \ln(\text{feed}_i) + \eta \ln(\text{cpi}_i^{CH}) + \theta_1 \ln EAU_i + \theta_2 \ln ECA_i + dD + \varepsilon_i \quad (20)$$

其中, $\ln EAU$ 表示美元对澳元的汇率。

2. 变量选取与数据来源

对选取的各个变量及其数据来源作如下说明:(1)大麦进口量,我国大麦进口量数据来源于中国海关数据库。(2)大麦进口价格,以进口额和进口量相比得到的单位进口价值来表示;我国对澳大利亚、加拿大和法国大麦的进口量和进口价格数据均来源于中国海关数据库。(3)大麦需求,以饲料产量和消费者价格指数来表示。我国进口大麦的主要用途是作为啤酒酿造和饲料的原料,近年来我国啤酒产量较为平稳甚至出现小幅下滑,2013年为5 061.5万千升,2014—2016年则连续下降,到2016年降为4 506.4万千升。可见,近年来我国啤酒酿造用途的大麦进口需求较为稳定,激增的大麦进口量主要源于饲料需求的急剧增长,即用饲料产量近似表示的饲料需求变化与大麦进口量变化之间存在显著的相关关系。因此,本文用饲料产量来表示我国大麦需求;我国饲料产量数据来源于 *wind* 资讯。在大麦市场供给相对稳定的前提下,其市场需求与市场价格会呈现同向变化,在难以细分我国进口大麦的啤酒酿造用量和饲料加工用量且后者近年来逐渐占据主导地位的情况下,本文还以消费者价格指数来近似表示我国大麦需求;我国消费者价格指数数据来源于国家统计局,并调整为以2012年1月为基期的定基消费者价格指数。(4)汇率,美元对澳元、加元和欧元的汇率数据均来源于 *wind* 资讯。(5)大麦贸易政策,我国商务部和海关总署从2015年9月起将大麦纳入“自动进口许可管理货物目录”并延续至今,我国大麦进口量随之出现了非常明显的变化,2015年10月为99.8万吨,比2015年9月下降了22.9%,2016年全年为499.4万吨,比2015年全年下降了53.5%。这说明,将大麦纳入“自动进口许可管理货物目录”对调控我国大麦进口量起到了非常重要的作用;因此,本文设置了相应的政策虚拟变量 D ,其在2012年1月至2015年8月各月均取值0,2015年9月至2016年12月各月均取值1。上述变量的数据均为2012年1月至2016年12月的月度数据。

三、实证分析

1. 单位根检验

对各变量的时间序列是否存在单位根进行 ADF 平稳性检验^[24]。根据表 1 可知,所有变量的原序列不都是平稳的,而其一阶差分序列在 1% 的显著性水平下都是平稳的。因此,这些变量都是一阶单整的,可以进一步进行协整检验。

表 1 各个变量 ADF 平稳性检验结果

变量	ADF 统计量	结果	变量	ADF 统计量	结果		
澳大利亚大麦进口价格	$\ln p^{AU}$ $d \ln p^{AU}$	1.520 4 -10.762 3***	I(1)	中国饲料产量	$\ln(\text{feed})$ $d \ln(\text{feed})$	-3.303 8 -9.414 2***	I(1)
加拿大大麦进口价格	$\ln p^{CA}$ $d \ln p^{CA}$	-2.812 6 -10.581 2***	I(1)	中国消费者价格指数	$\ln(\text{cpi}^{CH})$ $d \ln(\text{cpi}^{CH})$	-0.479 9 -6.411 8***	I(1)
法国大麦进口价格	$\ln p^{FR}$ $d \ln p^{FR}$	-1.066 9 -8.360 7***	I(1)	美元对澳元的汇率	$\ln EAU$ $d \ln EAU$	-0.782 9 -7.880 9***	I(1)
澳大利亚大麦进口量	$\ln Q^{AU}$ $d \ln Q^{AU}$	-4.790 6*** -8.307 8***	I(1)	美元对加元的汇率	$\ln ECA$ $d \ln ECA$	-0.270 1 -6.227 6***	I(1)
加拿大大麦进口量	$\ln Q^{CA}$ $d \ln Q^{CA}$	-5.583 2*** -5.494 5***	I(1)	美元对欧元的汇率	$\ln EEU$ $d \ln EEU$	-0.343 8 -7.118 2***	I(1)
法国大麦进口量	$\ln Q^{FR}$ $d \ln Q^{FR}$	-2.639 4 -12.552 8***	I(1)				

注:***表示 ADF 统计量大于 1% 显著性水平下的临界值,拒绝“存在单位根”的原假设。

2. 协整检验

利用 Johansen 协整检验法对澳大利亚、加拿大和法国三个剩余需求弹性模型中的各个变量之间

是否存在协整关系进行协整检验。根据表2可知,在5%的显著性水平下,进口价格、进口量、月度饲料产量、CPI、汇率和政策虚拟变量之间均至少存在1个协整方程,即都存在协整关系。

3. 估计结果分析

采用OLS估计法对澳大利亚、加拿大和法国大麦在我国大麦进口市场上的剩余需求弹性模型进行估计,模型估计结果如表3所示。总体上看,三个模型的拟合度均较好, F 值在1%水平下均显著,且都不存在序列相关问题,说明模型均具有较好的解释力。

从澳大利亚大麦的剩余需求弹性模型的回归结果看,其剩余需求弹性系数在5%显著性水平下显著为负,但其数值较小,说明澳大利亚大麦在我国大麦进口市场上具有卖方市场势力。当我国对澳大利亚大麦进口量增加1%时,澳大利亚大麦进口价格将随之下降0.03%。说明澳大利亚大麦进口量变化对其进口价格的影响程度并不大,澳大利亚大麦在我国大麦进口市场上的卖方市场势力较弱。消费者价格指数的系数估计值显著为正,中国饲料产量的系数估计值也为正,但是不显著;这两个变量的系数估计值为正在一定程度上说明我国大麦需求的增加会提高澳大利亚大麦进口价格。美元对加元及美元对欧元的汇率均不显著,说明澳大利亚大麦和加拿大大麦、法国大麦之间则并没有显著的竞争关系,其可能的主要原因是澳大利亚在我国大麦进口市场上的数量占绝对主导地位,导致其他国家大麦的相对竞争力不足。我国贸易政策调整虚拟变量的系数估计值显著为负,说明我国大麦自动进口许可管理政策的实施抑制了澳大利亚大麦进口价格的上涨。

表2 协整检验结果

	原假设	特征根值	迹检验统计量	5%临界值	P 值	结果
澳大利亚	0个协整方程	0.695 5	172.558 4	125.615 4	0.000 0	存在协整关系
	至多1个协整方程	0.546 5	105.977 3	95.753 7	0.008 2	
加拿大	0个协整方程	0.653 1	170.895 8	125.615 4	0.000 0	存在协整关系
	至多1个协整方程	0.548 4	110.542 1	95.753 7	0.003 3	
法国	0个协整方程	0.572 9	147.678 1	125.615 4	0.001 1	存在协整关系
	至多1个协整方程	0.542 4	100.029 7	95.753 7	0.024 6	

表3 澳大利亚、加拿大、法国大麦剩余需求弹性模型的估计结果

变量	澳大利亚		加拿大		法国		
	系数估计值	T 值	系数估计值	T 值	系数估计值	T 值	
大麦进口量	$\ln Q$	-0.028 6**	-2.088 9	0.004 2	0.443 6	-0.011 1**	-2.335 1
中国饲料产量	$\ln(\text{feed})$	0.079 7	0.673 7	-0.312 8***	-2.785 0	-0.244 1**	-2.655 6
中国消费者价格指数	$\ln(\text{cpi}^{\text{CH}})$	3.305 0**	-2.208 9	0.550 1	0.490 2	1.686 7	1.907 8
美元对加元的汇率	$\ln ECA$	-0.788 9	-1.543 8			-1.665 6***	3.717 7
美元对欧元的汇率	$\ln EEU$	0.481 7	1.399 8	-0.600 0**	2.266 2		
美元对澳元的汇率	$\ln EAU$			0.413 2	1.514 8	-0.289 3	-0.914 4
政策虚拟变量	D	-0.223 1***	-4.719 8	0.108 5**	2.630 9	0.029 2	0.839 5
常数	C	4.637 8**	2.304 8	10.911 7***	5.767 1	10.026 9***	6.529 3
	R^2	0.695 8		0.569 2		0.843 3	
	F 统计量值	20.200 7(0.000 0)		11.670 4(0.000 0)		47.535 3(0.000 0)	

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著。

从加拿大大麦的剩余需求弹性模型的回归结果看,其剩余需求弹性系数不显著,说明我国对加拿大大麦进口量不能显著影响其进口价格,即加拿大大麦在我国大麦进口市场上不具有卖方市场势力。中国饲料产量的系数估计值显著为负,说明随着我国大麦饲料需求的增加,加拿大大麦进口价格反而会显著下降,这反映了我国对加拿大大麦进口可能具有一定的买方市场势力。美元对欧元汇率的系数估计值显著为负,说明我国从法国进口大麦的相对成本对加拿大大麦进口价格有显著影响,法国进

口大麦的相对成本越低,加拿大大麦进口价格也越低,法国大麦对加拿大大麦有一定的替代效应。我国贸易政策调整的虚拟变量的系数估计值显著为正,说明我国大麦自动进口许可管理政策的实施反而促进了加拿大大麦进口价格的上涨。

从法国大麦的剩余需求弹性模型的回归结果看,其剩余需求弹性系数为 -0.01 且显著,说明我国对法国大麦进口量能显著影响其进口价格且影响程度较小,即法国大麦在我国大麦进口市场上具有卖方市场势力且较弱。中国饲料产量的系数估计值显著为负,说明随着我国大麦饲料需求的增加,法国大麦进口价格反而会显著下降,这反映了我国对法国大麦进口具有一定的买方市场势力。美元对加元汇率的系数估计值显著为负,说明我国从加拿大进口大麦的相对成本对法国大麦进口价格有显著影响,加拿大进口大麦的相对成本越低,法国大麦进口价格也越低,加拿大大麦对法国大麦有一定的替代效应。我国贸易政策调整的虚拟变量的系数估计值不显著。

根据上述分析可知,澳大利亚大麦和法国大麦在我国大麦进口市场上具有一定的卖方市场势力但是非常弱。这主要是因为,一方面大麦的同质性很强,几乎不存在行业进入壁垒,全球消费量相对也比较稳定;另一方面主要进口来源国之间存在一定的替代关系,我国在大麦进口来源和进口量的选择上有一定的市场调整空间。加拿大大麦在我国大麦进口市场上则不具有卖方市场势力。

四、结论与建议

本文采用剩余需求弹性模型对澳大利亚、加拿大、法国等我国主要大麦进口国在我国大麦进口市场上的市场势力进行了实证分析。结果表明:部分大麦出口国在我国大麦进口市场上具有一定的卖方市场势力但相对较弱。澳大利亚大麦和法国大麦在我国大麦进口市场上具有较弱的卖方市场势力,加拿大大麦在我国大麦进口市场上不具有卖方市场势力;我国大麦进口贸易具有一定的“大国效应”。我国大麦需求增加对各国大麦进口价格有显著影响,其中对澳大利亚大麦进口价格的影响为正,对法国大麦进口价格的影响则为负,表明我国大麦进口贸易具有“大国效应”;主要大麦出口国间可能存在替代效应。加拿大大麦和法国大麦相互具有一定的替代效应;在特定环境下贸易政策的重大调整可能会对大麦出口国的市场势力造成一定的影响。我国大麦贸易政策调整抑制了澳大利亚大麦进口价格的上涨,但促进了加拿大大麦进口价格的上涨,对法国大麦进口价格的影响则不显著。根据上述结论,本文提出以下提升我国大麦进口买方市场势力的政策建议。

(1)严格控制大麦饲料消费需求对大麦贸易的影响。大麦饲料消费已经成为影响我国大麦进口买方市场势力的重要变量之一,有关部门要制定大麦进口用途的监测措施,防范因大麦饲料消费量急剧增加对大麦进口带来巨大压力,更要防范其对国内玉米产业供给侧结构性改革可能造成的负面效应。

(2)建立稳定、健康、可持续的大麦对外贸易关系。加强与主要大麦进口来源国的贸易合作,可重点加强与加拿大的大麦贸易合作,以强化加拿大进口大麦对澳大利亚和法国进口大麦的市场制衡作用;同时加强大麦进口企业的整合与协调,增强大麦进口话语权。不断拓宽大麦进口渠道,加强与乌克兰、俄罗斯等其他大麦生产与出口大国的贸易联系,通过实施分散进口策略,防止出现少数大麦进口来源国对我国大麦进口市场的集中垄断现象。

(3)建立和完善我国大麦贸易调控政策体系。随着国内大麦需求的持续增长,未来我国大麦贸易波动甚至贸易摩擦都将不可避免。因此,应尽快在WTO框架下建立合理合法、工具多样、效果显著的大麦贸易调控政策体系,健全大麦贸易监测预警机制,对可能出现的大麦贸易突发情况应做到“情况及时掌握、局面稳定可控”,防范大麦进口波动加剧对国内大麦产业的冲击。

参 考 文 献

[1] 程燕,李先德.世界大麦生产、消费和贸易格局分析[J].世界农业,2011(5):5-10.

- [2] 张融. 贸易开放条件下我国大麦的供求结构和市场价格研究[D]. 北京:中国农业科学院,2015:56-61.
- [3] 李晓钟,张小蒂. 粮食进口贸易中“大国效应”的实证分析[J]. 中国农村经济,2004(10):26-32.
- [4] LERNER. The concept of monopoly and the measurement of monopolypower[J]. Review of economic studies, 1934(3):157-175.
- [5] BAIN J S. Barriers to new competition their character and consequences in the manufacturing industries[M]. Boston: Harvard University, 1956.
- [6] PORTER, MICHAEL E. The structure within industries and companies performance[J]. Review of economics and statistics, 1979, 61(2):214-227.
- [7] BRESNAHAN T, SCHMALENSEE R. The empirical renaissance in industrial economics: an overview[J]. Industrial economics, 1987, 35(4):371-378.
- [8] APPLEBAUM E. The estimation of the degree of oligopolypower[J]. Journal of econometrics, 1982, 19(2):287-299.
- [9] COWLING K, WATERSON M. Price-cost margins and marketstructure[J]. Economica, 1976, 43(171):267-274.
- [10] CLARK R, DAVIES W S. Market structure and price-cost margins[J].Econometrica, 1982, 49(195):277-287.
- [11] 冯海发. 世界农产品贸易的价格和历史趋势[J]. 经济纵横,1994(10):46-50.
- [12] 马晓河,李伟克. 我国粮食贸易的不稳定性及其影响[J]. 管理世界,1998(1):186-190.
- [13] 姚今观. 加入 WTO 对我国粮食市场的影响及对策[J]. 河北学刊,2001(2):63-67.
- [14] 于爱芝,马晓河. 我国小麦进口与国际小麦市场价格变动的因果关系研究——对“大国”贸易模型的一个检验[J]. 内蒙古财经学院学报,2004(3):103-106.
- [15] 何树全,高旻. 国内外粮价对我国粮食进出口的影响——兼论我国粮食贸易的“大国效应”[J]. 世界经济研究,2014(3):33-39,88.
- [16] 钟钰,陈博文,王立鹤,等. 我国粮食进口对国际粮价的影响:“大国效应”的验证——以三大主粮为例[J]. 中国农业大学学报(社会科学版),2015,32(6):119-125.
- [17] 朱晶,钟甫宁. 从粮食生产波动的国际比较看我国利用世界市场稳定国内供应的可行性[J]. 国际贸易问题,2000(4):1-6.
- [18] 范建刚. “大国效应”的有限性与我国粮食外贸的政策选择[J]. 经济问题,2007(8):29-31.
- [19] 马述忠,王军. 我国粮食进口贸易是否存在“大国效应”——基于大豆进口市场势力的实证分析[J]. 农业经济问题,2012(9):24-31.
- [20] 陈博文,钟钰,刘佳. 基于市场势力视角对我国大米进口市场结构的研究[J]. 国际贸易问题,2015(3):118-127.
- [21] 孙致陆,李先德. 中国粮食进口贸易的“大国效应”检验[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2015,14(4):99-112.
- [22] 王新华,周聪,王锐. 我国粮食进出口贸易是否具有“大国效应”——基于粮食整体和分品种的实证分析 [J]. 农林经济管理学报, 2017(1):8-19.
- [23] GOLDBERG P K, KNETTER M. Measuring the intensity of competition in export markets[J]. Journal of international economics, 1999, 47(1):27-60.
- [24] 高铁梅. 计量经济分析方法与建模:EVIEWS 应用及实例[M]. 2 版.北京:清华大学出版社,2009:291-295.

(责任编辑:金会平)