

● 专题综述

全球农产品市场的一般性解释框架

◆ 胡冰川

(中国社会科学院农村发展研究所 北京 100732)

摘要: 绿色革命以来,随着全球农产品市场的不断扩展,全球农产品市场的约束条件已经从传统的产出约束转向需求约束。面对约束条件的变化,商品农业的竞争性技术进步必然导致农业生产要素需求的下降,其表现为部分农业生产资源的退出或要素价格的下降。由于要素价格调整存在社会刚性,现实中则是通过农业生产规模的持续扩张来间接降低要素价格。与此同时,由于农业生产资源的可扩展性,使得传统意义上商品农业的规模水平进一步提高,加之全球农产品市场相互作用,市场寡占作为竞争结果未必带来相应利润,这也与一般社会认识有所不同。本文基于全球农产品市场的一般性解释框架,最后进行了针对中国农业内嵌于全球农业的政策讨论。

关键词: 农产品市场;需求约束;商品农业;要素价格;市场寡占

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2020.06.003

从理论上讲,一国的农产品生产效率在大体上服从比较优势原理,主要反映要素禀赋状况。尽管实际问题比理论概括更为复杂,但是并没有对理论构成太大挑战。就农产品而言,一般认为生产要素为自然资源(土地、气候等)、农业劳动力、物质资本、农业科技,除此之外还需要包括相应的法律法规、政策、社会文化等因素。从案例角度,如果分离相关因素,独立讨论某(几)种要素的作用,难度比较大;如果从经验模型角度,那么很多因素由于数据缺乏或者口径不一致,往往又难以量化。当前,从全球农业发展来看,农业生产效率,或者说成本收益的国别比较实际是比较困难的。面对这一问题,笔者尝试从结论出发,反向讨论全球农业生产效率问题,主要为相应研究提供另一种视角。

1 农业成本收益长期处于“紧平衡”

农业成本收益与农业生产效率存在很大关系,但是从不同角度看不尽相同。对某个单一主体而

言,农业生产效率提升的标志是成本收益状况的优化,但是从国家角度,农业生产效率提升的结果往往是成本收益状况的恶化。开放条件下,农产品市场接近完全竞争市场,生产竞争的结果是整体效率提高,由于市场容量限制,从而导致成本收益恶化,“谷贱伤农”“丰收悖论”与此在逻辑上具有一致性。这一结论可以通过直观事实获得支撑。

以美国为例,如果按照经济成本核算,1975年以来,小麦、玉米的成本收益率总体平均为负(图1)。当然,如果不考虑劳动力机会成本、资本折旧、土地租金这些隐性成本,单纯从简单账面计算来看,小麦玉米存在一定的现金利润。对比经济成本核算与简单账面计算的差距,不难发现:美国农业在一定程度上仍然承载了一部分就业和农业专用资产运转(如拖拉机)功能,但是这种承载在很大程度上

收稿日期:2020-05-25。

作者简介:胡冰川(1980—),男,安徽枞阳人,研究员,研究方向:农产品贸易。

是内卷化，而不是可持续性的。

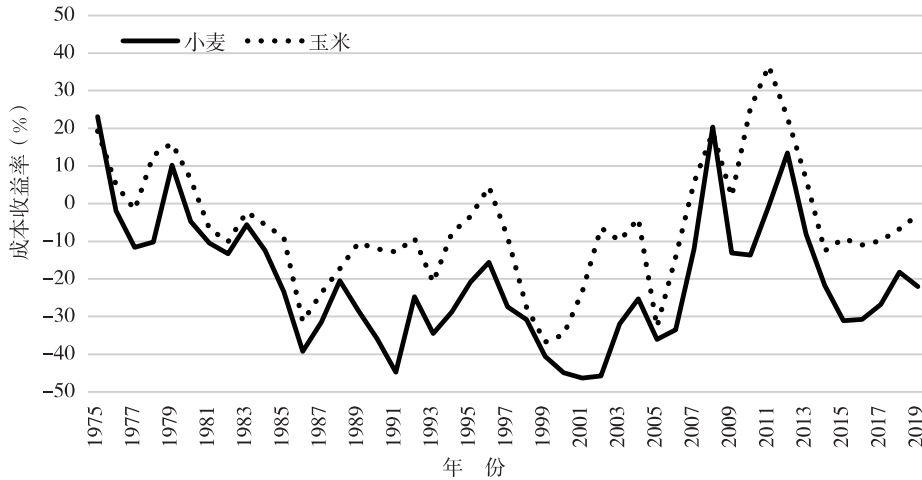


图 1 美国小麦、玉米成本收益率
数据来源：美国农业部经济研究局。

美国农业的经济核算亏损与简单账面盈利的反差并不是美国独有的现象，实际上也是全球商品农业都存在的共性问题。中国农业也是如此，从政府角度，认为只要存在现金收益，那么维持现行农业生产不仅是保障粮食安全的需要，同时也是稳定农业就业的需要。从经济理论上讲，对于经济核算亏损与简单账面盈利的问题，只要当期收益能高于当期平均可变成本，那么生产仍将会进行下去，但是在实际生产中，这种最低生产形态并不具备长期可持续性，原因是无法继续更新固定成本。在现实中，可以观察到，美国农场兼并与农业生产规模不断扩大，中国农业生产也存在大规模土地流转；与此同时，所有发达形态的农业生产者都在日渐老龄化。对于全球农产品市场，其运行机制都具备逻辑一致性，即存在一般性的解释框架。

2 全球农业产出受制于需求约束

农业成本收益长期处于“紧平衡”的根源在于市场供需的紧平衡，传统观念认为市场供需的紧平衡源于供给的有限性，包括农产品价格长期上涨^[1]、人与食物之间的平衡关系都是具体表现^[2]。这一观点实际反映的是生计农业的逻辑。目前来看，该逻辑在粮食政策领域中仍具有很强的影响力。当然这也和研究视角有关，毕竟认识差异主要来源于全球农业中的生计农业和商品农业的模式差异。

如果单纯讨论生计农业模式，那么可以沿用供

给约束的逻辑；但是从全球农产品市场发展来看，随着市场化水平不断提高，那么逻辑起点与解释框架将会发生本质变化，从生计农业走向商品农业的模式转变必将越来越明朗，因此逻辑起点和解释框架必须进行更新，这也是本文所讨论的内容。

在一个现代的全球农产品市场中，真正的市场供需紧平衡的原因来自需求约束，类似于生产可能性边界一样，人类的食品需求也存在明确饱和边界，这与传统的供给决定论的逻辑起点完全不同。对应的现实是：美国、巴西、欧盟等国家和地区，农产品消费需求早已饱和，中国食品消费经历了改革开放以来的快速增长和多元化升级以后也正在接近饱和，低收入国家随着农业技术的进步，农业生产也在不断快速增长，食物产出对人类的约束作用越来越弱。

市场紧平衡的根源在于需求约束而不是生产约束，对此可以佐证的事实是：

(1) 全球营养不良人口的快速下降。根据世界银行数据，2002年以来，全球营养不良人口数量从15.1亿人降低到10.8亿人，同期全球总人口数量从62.7亿人增长到75.9亿人。如果基于更长时段的历史经验，那么在有限的将来，人类将会彻底消灭营养不良，这完全得益于全球农业生产水平的提高。相反地，全球营养过剩人口数量在不断增长，根据世界银行数据，全球5岁以下儿童超重发生率从1990年的4.9%增长到2019年的5.5%，以此可以佐证。

(2) 农产品价格长期下降。农产品价格长期走

势甚至不是相对下降,而是绝对下降。根据国际货币基金组织公布的数据,2010年1月至2020年4月,农产品价格指数从100.7下跌到92.8,10年多的时间跨度,全球农产品价格总体下降了7.8%。从具体产品角度,以小麦为例,1980年1月的小麦价格为每吨175.6美元,2020年3月低点时的小麦价格为每吨170.9美元(图2)。显然,农产品价格长期下降的背景是供给相对过剩,即需求约束而非产出约束。

(3) 全球贸易争端的多数来源是市场过剩。全

球贸易体系从关税及贸易总协定(GATT)进化到WTO以来,主导农业谈判的3大支柱分别是:市场准入、国内支持和出口竞争。毫无疑问,3大支柱所隐含的背景是农产品供给相对过剩,而非短缺。从逻辑上讲,在一个农产品相对短缺或存在供给危机的世界中,各国不会对农产品出口采取鼓励措施,也不会对农产品进口设置进口障碍。在国际贸易中,出口限制对应短缺、进口限制对应过剩,对此,不妨参考新冠肺炎疫情全球蔓延时,部分国家对农产品出口进行限制的情景。

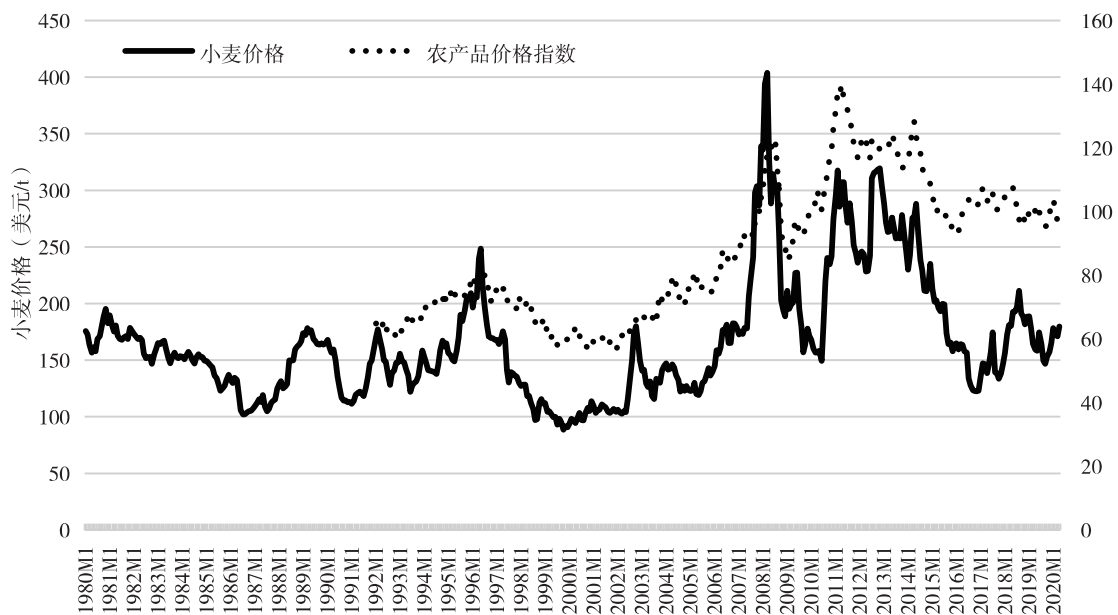


图2 全球农产品价格指数与小麦价格

注:其中农产品价格是以2016年平均数为100的指数(右轴);小麦价格为美国堪萨斯1号硬红冬小麦价格(左轴)。

数据来源:国际货币基金组织。

3 农业生产要素的数量与价格调整

在全球农产品受到需求约束的背景下,由于农业生产效率提升带来的产出增长,使得全球农产品价格长期下降。更重要之处在于,在需求约束之下,生产效率的提升是通过降低成本,即资源节约的方式进行的,其表现为单位产出所消耗的投入要素下降。这就意味着:在等产量条件下,全球农业要素资源需求是持续下降的。显然,农产品价格的调整要比要素价格调整更为灵活,农产品可以通过降价方式实现市场出清;此时,如果农业要素价格不变,那么农产品生产成本就会相对提高,农业生产利润就会下降甚至进入长期亏损。

在农业生产效率提升的条件下,农业生产可持续机制的内生要求莫过于:要么是农业生产的要素价格下降以适应效率增长,要么是一部分农业生产要素退出农业生产从而维持既有要素价格水平。在现实中,名义上降低农业生产的投入要素价格几无可能,其结果必然是农业生产相对成本长期上升,农业投入产出状况恶化。尽管最低生产水平可以维持一段时间,但是会因为投入要素无法更新,最终导致一部分农业生产要素退出农业生产,包括一部分土地闲置、一部分农业劳动力转移、一部分农业投资退出或转移;同期产生的还有农业生产者的老龄化甚至高龄化。

当然,在现实农业生产中,更多的是另一种情形:农场的规模化、大规模化和超大规模化。对于

微观层面的农业生产经营主体而言,规模化只是通过迂回方式,以提升规模效率和技术效率来降低平均要素成本,属于间接地降低要素价格。意即,在要素名义价格无法调整的情况下,可以利用效率方式改进要素配置方式,从而迂回降低要素价格。除了土地价格的迂回降低之外,对于农业资金而言,巴西农村信贷系统(SNCR)不仅便利了农村资金获取,更有效降低了农业生产中的资金价格,加速了巴西现代农业的发展^[3],这一点也是值得中国借鉴的重要经验。

纵观美国的农场兼并、中国的土地流转,其根本原因都在于此。中国作为全球最大的农产品净进口国,从国别角度来看,农产品市场平衡条件取决于农业生产。但是,中国作为农产品市场高度开放的国家,在一价定律作用下,国内农产品价格大体与国际农产品商品接轨^①,倘若存在较大的差价,那么势必通过贸易方式予以平衡。如果承认全球与中国农产品的市场整合,而同时国内要素价格存在较大差异,那么国内农业生产要么面临成本压力过大导致要素退出,要么就是流转之后的规模化。

4 农业资源扩展的延伸讨论

上述讨论一直基于现有农业生产资源不变的假设。而现实情况是,全球农业生产资源仍在不断扩

张。在农业生产资源可扩展的条件下,又涉及商品农业与生计农业的两种生产模式。简单以谷物耕地面积为例,按照世界银行公布数据,2000—2017年全球谷物耕地面积从6.6亿 hm^2 增长到7.3亿 hm^2 ,共计增长了7000万 hm^2 ,其中中低收入国家谷物耕地增加了8300万 hm^2 ,而经济合作与发展组织(OECD)国家则减少了1800万 hm^2 。

通过数据变化,不难发现:生计农业模式仍然在不断扩展农业生产资源,而商品农业模式却更加注重要素集约化。显然,两种生产模式背后的逻辑并不一致,主要在于约束条件不同,不同于商品农业的约束条件是需求,生计农业的约束条件仍然是生产。中低收入国家满足粮食消费和生存更多地依赖生计农业模式,由于不以交换为目的,效率竞争机制并不存在,所以为了平衡食物与人口的关系,往往只能通过扩展农业资源实现。而OECD国家早已进化到商品农业模式,基本都是通过市场交换来实现生产的可持续,因此符合农业生产资源退出生产的论断。

另一个需要关注的现象是,在OECD国家农业资源逐步退出的过程中,巴西农业资源快速增长。根据世界银行公布的数据,2000—2017年,巴西谷物耕地增长了500万 hm^2 (图3),增长了28.5%,如果考虑未纳入官方统计的谷物耕地,实际增长会更大。对于巴西耕地增长的问题,并不违背前述结论,同时还是对商品农业模式下要素匹配的现实补充。

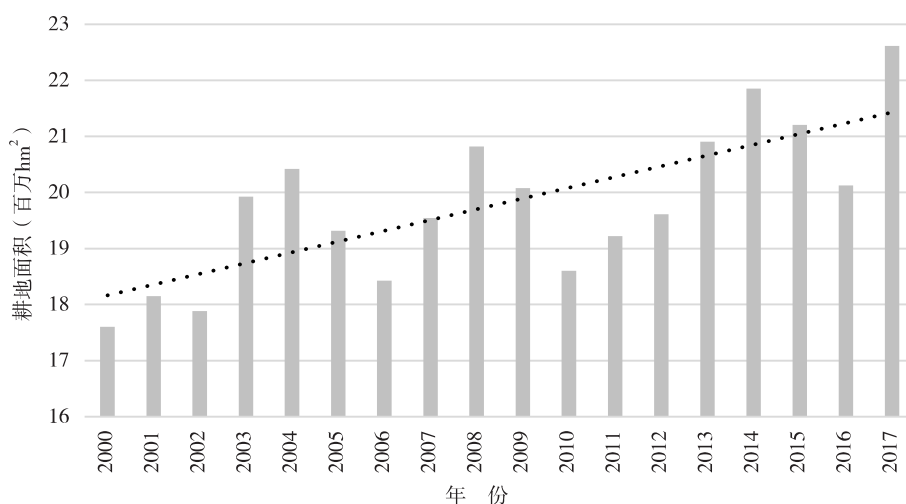


图3 巴西谷物耕地面积

数据来源:世界银行。

① 尽管中国农产品价格体系已经对全球农产品价格体系产生了影响,但是这种相互影响并不排除中国对全球农产品价格的接受。

从农业生产资源来看,以耕地资源为例,巴西农业资源丰富,而且耕作基本采用规模化方式进行,农业资源的相对宽松使得巴西农业资源的介入生产的价格相对廉价,这符合要素禀赋原理。随着全球农产品市场开放和贸易扩展,包括中国农产品进口增长,拉动了巴西农产品生产,扩张性的需求理论上会增加生产成本与资源价格,技术进步的偏向往往会上会转向产出最大化,而非成本最小化。

然而,巴西耕地潜力巨大,尽管在耕地开垦和环境保护方面有着比较严格的法律约束,但是仍然无法阻止耕地增加,原因在于利益驱动和监管不严。大量新增加农业资源不仅有效抑制了土地价格的上涨,而且形成了更大范围的规模化经营。新增土地抑制土地价格上涨与刘易斯“劳动力无限供给”在理论上具有一致性,这也意味着新增农业资源在一定程度上进一步压低了农业生产的要素价格,导致市场竞争国家的农业退出或规模化加剧。

至此,可以对上述分析进行简要小结:在全球范围内,商业农产品交易面临需求饱和的限制性约束,而农业生产效率的提高并不完全是自发结果,很大程度上是市场竞争带来的被动结果。在农业生产效率提高的背景下,商品农业实际需要的农业资源在长期相对下降,其必然结果要么是农业资源价格下调以匹配资源需求,要么是部分农业资源退出。从全球农业发展来看,对应的两个事实存在于,农业资源价格下调是通过规模化和资源重组迂回实现的,或者是发达国家农业生产资源的退出。根据这一解释性框架,对现有全球农业生产格局可以起到很好的解释作用,如发达国家休耕补贴等相关农业政策都可以在此框架下获得解释。

在全球农业的商品模式之外,进一步地讨论包括生计农业与资源扩展。如果条件放宽,上述框架依然能够做出很好的解释。农业资源扩张实际上是恶化了需求约束,加剧了农业资源的价格下降,使得商品农业的大规模化加剧或者非效率农场的退出加剧。同样地,尽管前文没有提及生计农业的影响,与农业资源扩展相一致,当生计农业生产增加,很大程度上间接强化了全球商品农业的需求约束,宽松了产出供给,进而降低了农业资源需求,加剧了农业大规模化或自愿退出。

5 关于农产品消费需求增长

综合之前讨论,当前及今后一段时期内,全球农产品市场的主要约束来自需求饱和,理由是发达国家的食物消费饱和与发展中国家的农业生产水平提升。2020年以来的新冠肺炎疫情,一部分国家采取了临时性的农产品出口限制措施,也加剧了农产品进口国的恐慌。供给减少与需求增长实际是同一个问题,疫情背景下出口限制与农产品市场需求增长能否改变全球农产品市场格局?对此,可以从问题本身入手:需求增长能否改变全球农产品市场的主要约束条件,即市场总需求长期超过总供给的可能性。

这个问题本身不是现代问题,绿色革命之前,人口与食物之间的关系一直是影响人类发展进步的强约束,至今中低收入国家的生计农业仍然处于这一阶段,在该阶段农产品供给约束始终居于主导地位。站在现代视角,全球农产品市场的约束条件从供给转向需求是发展必然,不妨通过历史视角加以归纳:

第一,历史上的农产品供给约束主要源于生计农业在低生产力条件下的劳动力过密与社会封闭。英国工业革命的同时发生了食物革命,小麦取代了其他谷物的地位,面包成为人们的主食^[4],除了小麦产出增加之外,关键原因是小麦贸易的大幅度扩展,专业分工促进了农业生产与产出分配的更高效率,从而使得农业生产的相对过剩成为可能。由此可见,农产品的供给约束在很大程度上来源于社会封闭。

第二,市场开放只是农产品供给约束放宽的必要条件,而非充分条件。在工业革命之后的历史时期,各主要工业化国家都发生过不同程度的粮食危机。但是从第二次世界大战以来,直到新千禧年之前,发达国家的粮食危机大大降低,主要得益于农业生产力的快速发展。能够看到,在19世纪90年代农业“机械革命”、20世纪初的农业“化学革命”、20世纪前半叶“杂交育种革命”之后,发达国家的农业科技进一步发展,使得农业的产出增长突破了人口增长的限制,农产品市场中的约束条件从生产转向需求。

第三,2001年中国加入WTO以来,以产销高

度分离为标志的全球农产品市场逐步形成^[5]，中国食物消费快速增长带来农产品进口增长并没有改变全球农产品市场的供给宽松格局，高度专业化的大豆生产与贸易不仅满足了中国的进口需求，同时也扩张了全球大豆产能。中国需求增长相当于将农产品需求可能性边界进行了外扩，过去 20 年数据表明，全球农业生产能够很好地支持中国食物需求的增长（图 4）。

据此，可以推广到一般情况，如印度等其他国家的农产品需求一旦快速增长，全球农业生产完全可以满足这一增长。毕竟从时间维度来看，全球农产品市场需求增长是连续而非间断的，供给增长是完全可以满足的。

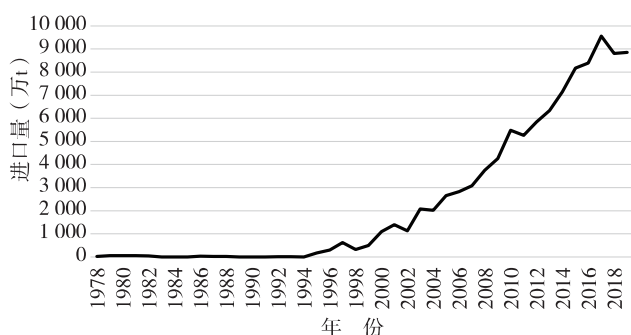


图 4 大豆进口量

数据来源：历年海关统计年鉴。

6 全球农产品的市场寡占

全球农产品市场寡占是普遍现象，始终有部分观点将农产品市场寡占现象等同于 4 大粮商，进而对全球粮食贸易体系进行攻讦。事实上这种观点站不住脚，除了粮食之外，全球农产品都存在不同程度的高集中度问题，这一现象姑且称为“市场寡占”。从形态上来看，全球农产品的市场寡占可以覆盖农业价值链全部环节，包括生产、收购、贸易、加工、销售等，在任何一个细分领域都可能会出现市场寡占。其中涉及的问题比较多，既有政策限制带来的行政垄断，也有市场竞争之后的自然垄断，还有种质资源领域的知识产权垄断。

实际上，全球农产品的市场寡占多数原因是自然垄断，属于市场竞争的结果。从农业生产来看，由于受到需求约束导致农业生产的规模持续扩张，本质上是通过迂回方式降低要素价格适应市场。这一逻辑同样适合用来解释全球农产品市场寡占，如

果不考虑行政垄断和知识产权垄断，由于全球农产品市场并不存在准入限制，自然垄断型的市场寡占具备存在合理性的。

进一步考虑行政垄断带来的市场寡占问题，历史上加拿大小麦局（1935—2015 年）、澳大利亚小麦局（1939—1999 年）都以法律形式垄断国家小麦的购销与贸易，其产生的根源是农产品市场的不稳定与农户自身抗风险能力低下，其运行的目的在于通过稳定市场来稳定农业生产，保障农户与国家利益，其最终取消则源于外部压力加剧和内部效率低下^[6]。可以认为，农产品市场的行政垄断产生于历史，消亡于历史。在农产品领域，以法律形式进行国家垄断贸易相对较为极端，但是以合作社方式进行的细分产品寡占就十分常见，本身合作社成立的的目的之一就是为了获取某种市场支配力量，显而易见的是面对现代农产品市场竞争，相比合作社组织成本而言，其市场地位日渐式微^[7]。以新西兰恒天然为例，从垄断奶源的合作社走向公司化运营的全球企业，足以说明在农产品领域，依赖市场支配地位攫取超额利润的时代已经一去不复返了。

之所以如此，包括两方面原因：其一，在传统的农产品区域市场上，有组织形态的生产商与贸易商往往容易通过市场寡占获得超额利润，使得生产经营主体倾向于有组织的市场寡占，但是在全球农产品贸易的空间范围内，很难再复制区域市场垄断成功经验；其二，全球农产品市场的产品属性与时空界限日趋模糊，使得垄断自身的成本与收益变得难以维系。

可以通过直观事例进行说明：在当前全球农产品市场中，如果美国垄断大豆贸易，那么巴西、阿根廷、俄罗斯的大豆出口也会迅速增加；进一步地，即使美国垄断了所有的大豆贸易，马来西亚、印度尼西亚的棕榈油出口会形成替代。因此，在全球农产品市场中，市场寡占将最终回到效率竞争的自然垄断状态，而自然垄断是竞争结果，并非存在的问题。

7 对中国的启示与政策讨论

改革开放 40 多年来，中国迅速从生计农业走向商品农业，根据第三次全国农业普查结果：2016

年,全国农业经营户 20 743 万户,其中规模农业经营户 398 万户。如果考虑规模农业经营户的权重,结合土地流转实际,不难发现中国生计农业模式正在加速瓦解,商品农业已经成为现有农业生产的主导形态。作为开放程度很高的国家,全球农产品与要素市场对国内农业生产的影响日趋显现,其中农业生产成本的持续增长是表现之一,这也加速了生计农业的退出与商品农业的进一步规模化。

在此过程中,相应的国内支持主要通过个别品种的价格支持以维持必要的产出数量,在某种意义上刺激了国内农业生产要素的价格上涨,进一步拖累了整体农业生产。根据此前分析,随着全球农业生产力的进一步提高,要素价格会持续相对下降,如果国内要素价格或供给不能做出相应调整,那么农业生产的成本收益状况会持续恶化。

除了价格支持和直接补贴之外,从中国粮食安全的公共政策出发,可以考虑承担更多的生产要素更新成本,毕竟大规模的要素更新更显效率。例如,丘陵山区农田宜机化整治,按照每亩 3 000 元计算(1 亩=1/15hm²),6 亿亩需要 1.8 万亿元,2020—2035 年分 15 年投资,年均投入 1 200 亿元。从远期角度,需要对土地流转等制度设计进行优化更新,切实降低土地流转成本,提高农业竞争力。

再进一步地,从农业长期发展来看,以专利、知识产权为手段的要素获利方式将成为主导^[8],农业科技创新以企业为主体已经是社会共识。对于投入大、回报周期长,涉及政府投入和公共财政的农业科技而言,迫切需要对现行体制机制进行优化,除了增加奖补之外,对农业科技分配方式应当建立必要的竞争和监督机制,例如,对财政投入的科技资源进行分配权、使用权、评价权的分置改革,提高监督水平,提升财政投入效率。

随着全球农产品市场的不断扩张,在需求边界的约束下,供给侧的市场寡占地位未必是优势地位。相对而言,中国作为全球最大的农产品进口国,在某种意义上理应获得更多的实际利益,这种利益获取很难通过对手交易的讨价还价获得,但是可以通过时空迂回实现。可以考虑构建以农产品贸易为载体的,面向全球的贸易枢纽网络^[9]。例如,以昆明斗南花卉市场为主体,以云南花卉生产和国内花卉

消费为依托,以现代物流体系和交易手段为支撑,进一步构建覆盖全球的花卉交易市场。中国食物消费多元性本身是其他国家无法比拟的,巨大体量的国内市场为打造全球农产品贸易枢纽网络提供了可能,除大宗产品之外,其他如水产品、热带农产品、期货产品等都可以套用,策略在于:如果交易品种越多,手段越复杂,那么迂回套利空间才会越大。

随着开放水平不断提高,中国农业已经深刻嵌入全球农业发展之中,面对大的发展趋势,国内农业支持政策需要更灵活地调整,以顺应时代发展需要。

参考文献

- [1] TROSTLE R. Global agricultural supply and demand: factors contributing to the recent increase in food commodity prices [R]. New York: Economic Research Service, United States Department of Agriculture, 2008.
- [2] ALEXANDRATOS N, BRUINSMA J. World agriculture towards 2030/2050; the 2012 revision [R]. ESA Working paper No 12-03, 2012.
- [3] 赫伯特·克莱因, 弗朗西斯科·卢纳, 王飞, 等. 巴西农业现代化发展的经验与结构性问题 [J]. 拉丁美洲研究, 2019, 41 (5): 68-84+15.
- [4] 费尔南·布罗代尔. 十五至十八世纪的物质文明、经济和资本主义 [M]. 北京: 商务印书馆, 1979.
- [5] 胡冰川. 改革开放四十年农业支持保护制度: 脉络与发展 [J]. 江淮论坛, 2019 (2): 29-36.
- [6] CARTER C A, LOYNS R M A, BERWALD D. Domestic costs of statutory marketing authorities: the case of the Canadian Wheat Board [J]. American Journal of Agricultural Economics, 1998, 80 (2): 313-324.
- [7] FULTON M, GIANNAKAS K. Organizational commitment in a mixed oligopoly: agricultural cooperatives and investor-owned firms [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2001, 83 (5): 1258-1265.
- [8] 朱满德, 邓喻方. 农产品主要出口国农业支持保护政策调整动向及其启示?: 基于美国、巴西、加拿大、澳大利亚四国比较 [J]. 农业现代化研究, 2019, 40 (5): 764-773.
- [9] 胡冰川. 新冠疫情防控常态化背景下重要农产品有效供给研究 [J]. 价格理论与实践, 2020 (5): 253-256.

(责任编辑 张雪娇 贾 彬)

MAIN CONTENTS

A general framework of global agricultural market

..... HU Bingchuan (18)

Since the green revolution, with the continuous expansion of global agricultural market, the constraint of the market has shifted from the traditional output constraint to the demand constraint. Due to the change of the constraint, the competitive technological progress of commercial farming will inevitably lead to the decline of the demand for factors of agricultural production, which is manifested either in the withdrawal of some agricultural resources or in the drop of factor prices. Because of the social rigidity of factor price adjustment, it is indirect to reduce factor price through the continuous expansion of agricultural production scale in reality. At the same time, due to the expansibility of agricultural resources, the scale of commercial farming in the traditional sense is further improved. In addition, because of the interaction of the global market, market oligopoly may not bring corresponding profits as a result of competition, which is also different from the general understanding. Finally, based on the general framework of global agricultural market, a policy discussion on the integration of China's agriculture into global agriculture is given.

Sustainable food consumption behaviors : Incentives and intervention strategies

..... QUAN Shiwen(25)

In the contemporary world, sustainable consumption is becoming a major target of consumption strategy and public policy, and it is also an inevitable selection of China in the future development. In present paper, we firstly construct a framework to analyze consumers' sustainable food consumption behaviors. On this basis, we emphatically discuss incentives and corresponding intervention strategies of sustainable food consumption in different disciplines. Present researches on consumers' preference for sustainable food labels are sketched and we also introduce choice experiment applications on food demand analysis. Seen from the tendency of present researches, multidisciplinary integration is receiving increasing emphasis on discussing incentives of sustainable consumption, understanding consumers' decision-making mechanism, and making intervention strategies. Moreover, an important direction of future research is to put and arise questions on the background of complex scenarios, i.e. conflicts or correlations among multiple incentives, complementation or substitution among food labels, synergistic effects among multiple interventions, etc. And choice experiment has a wide application space to analyze this kind of questions.

The Quality Audit Service of European Union's plant variety DUS examination offices and its use for reference

..... DENG Chao, YANG Xiongnian(36)

The plant variety DUS examination system of EU is similar to that of China. EU has established a solid Quality Audit Service(QAS) system as well as a specific QAS team to perform the quality control and evaluation against the DUS examination offices. Compared with the EU, the DUS testing is introduced to China at a later time, and the quality control system of DUS examination offices is not yet perfect. This paper analyzes the characteristics of EU' quality audit against DUS examination offices, as well as the shortcomings of that of China. From the experience of EU, we suggest that China should establish and improve perfect its quality control system of agricultural DUS examination offices, set up a specific quality audit team, strengthen the fine management of quality audit process, improve the audit methods, to ensure the quality of DUS examination.

(责任编辑 卫晋津)