

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20180506

· 粮食安全 ·

我国小麦生产、消费和贸易的现状分析*

王一杰, 辛 岭, 胡志全[※], 安晓宁

(中国农业科学院农业经济与发展研究所, 北京 100081)

摘 要 [目的] 小麦是在全球范围内广泛种植的一种非常重要的粮食作物, 在三大粮食作物中保持着收获面积第一的地位。中国既是世界上最大的小麦生产、消费国, 也是世界小麦贸易大国。全面多角度地分析我国小麦的供需现状, 找出小麦产业发展面临的难题, 提供科学合理政策建议, 对于优化小麦生产和促进小麦贸易都具有积极意义。[方法] 利用2007~2016年的统计数据, 采用对比分析法对近年来我国小麦的生产、消费和进出口贸易情况进行研究, 通过国际竞争力指标分析法测算了10年间我国小麦国际贸易竞争力水平, 并与小麦主要出口国进行比较。[结果] (1) 我国小麦总体生产能力稳步提升, 2016年小麦产量已达到1.29亿t, 小麦的生产区域主要集中于河南、山东等省份, 大部分省份仅少量种植小麦, 小麦的成本收益率相对较低, 净利润不断走低。(2) 小麦消费量平稳增加, 我国小麦的消费量达到1.16亿t, 口粮消费占比80%, 消费量较大的省份也多分布在小麦主产区, 中部地区省份消费缺口相对较大。(3) 小麦的贸易量趋向合理, 进口量达453万t, 我国小麦的供需总体上保持了平衡, 但小麦国际贸易逆差较大, 小麦的国际竞争力较弱, 小麦进口来源过于集中在加拿大、美国等小麦生产大国的状况并未改善, 好在哈萨克斯坦和俄罗斯等新兴小麦大国的兴起为我国小麦的多元化贸易提供了契机。[结论] 我国要坚持小麦生产以我为主战略, 做好政府服务和市场导向的有机结合, 增加农业投入促进小麦高效优质生产, 加大科技进步对小麦生产的贡献, 合理利用国际市场等措施来保障小麦充分供给, 确保国家粮食安全。

关键词 小麦 生产 消费 国际贸易 粮食安全

中图分类号: F326.11 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005-9121[2018]05036-10

0 引言

小麦是全球范围内广泛种植的重要粮食作物, 其产量和消费量占世界谷物消费量的30%左右, 而贸易量约占世界谷物贸易量的44%, 对世界粮食安全具有重要的保障性作用^[1-2]。我国的小麦生产、消费和进口量居世界第一位, 小麦生产常年面积和总产量分别占我国粮食生产面积和总产量的25%和22%左右^[3], 对于我国粮食安全和农民增收具有重要意义。近些年来, 世界小麦产量屡创新高, 消费持续稳步增长, 库存较为充足, 国际小麦价格持续下行。国内小麦供需在1.2亿t左右, 总体平衡有余, 价格稳中趋涨; 受国内供给充足影响, 小麦进口量维持在390万t左右, 趋向于合理。同时, 我国小麦生产高投入、高产出、低收益特征明显, 部分地区小麦生产的品质较低, 贸易逆差较大和进口来源过于集中等问题也困扰着我国小麦产业的发展。

1 近些年我国小麦生产情况

1.1 我国小麦的总产量及世界占比情况

2007~2016年中国小麦产量从1.09亿t增长到了1.29亿t, 增长率为17.9%, 低于同期的世界小麦

收稿日期: 2018-01-26

作者简介: 王一杰(1990—), 男, 山东莒南人, 硕士研究生。研究方向: 农业技术经济研究

※通讯作者: 胡志全(1972—), 男, 内蒙古包头人, 研究员、博士生导师。研究方向: 现代农业与发展评价研究。Email: huzhiquan@caas.cn

*资助项目: 中国农业科学院科技创新工程项目(ASTIP-IAED-2017-02); 中国农业科学院基本科研业务专项(Y2017ZK12); 中央级科研院所基本科研业务专项(Y2018ZK44)

产量增长率 23.5%。2015 年小麦产量达到了 1.30 亿 t，为历史最高水平，在此之前的 8 年间我国小麦产量一直保持逐年稳步增长。而实际上，我国小麦种植面积有所下降，小麦总产量的增加更多得益于农业科技进步等因素带来单产的不断提^[4]。10 年间我国小麦生产占全球的比重稳定在 16%~18% 之间，在波动中呈现了略微下降的态势，2007 年我国小麦占比高达 18%，而 2008 年的小麦产量占比迅速下降，跌至最低的 16.5%；另外在 2010 年和 2012 年小麦产量占比也接近 18%，属于较高的年份（图 1）。

1.2 我国小麦生产区域分布情况

2016 年，黄淮海冬麦区的河南、山东、河北、安徽和江苏 5 省合计小麦产量达 9 750 万 t，占到全国小麦产量的 75.7%，为我国小麦生产的核心区域。10 年间这 5 个省份小麦生产的平均占比为 75.2%，且保持高度的稳定性，说明了该区域对于全国小麦生产的极端重要性。河南省的小麦产量达到 3 470 万 t，占全国产量比重达到 26.9%，是全国生产小麦最多的省份；山东省小麦产量占比为 18.2%，稳居全国小麦生产大省第 2 位。

小麦产量在 100 万~1 000 万 t 的省份有 7 个，既包括西部的新疆、甘肃等省份，也包括长江中下游的湖北、四川等省份；少于 100 万 t 的省份有 19 个，还有 9 个省份的小麦生产少于 10 万 t（图 2）。可见，我国小麦的生产有较强的区域差异性，小麦生产大省较为集中，多数省份生产小麦数量相对较少，另有接近 1/3 的省份仅生产极少量的小麦。

1.3 我国小麦生产成本收益情况

小麦生产效益的高低会直接影响农民种植意愿，进而会影响小麦的产能释放。全国小麦平均种植成本从 2007 年的 438.61 元/667m² 攀升到 2016 年的 1 012.51 元/667m²，增长率高达 130.8%，远高于小麦的产值增长率 65.0%，主要与化肥等生产资料价格大幅上涨、人工成本和土地成本增加等因素有关^[1]。在净利润方面，2007 年全国平均净利润为 125.30 元/667m²，2008 年的小麦净利润最高达到了 164.51 元/667m²，2012 年之后小麦的净利润下降到 100 元/667m² 以下，2013 年和 2016 年两年净利润更是降为负值，特别 2016 年下降到了最低的 -82.15 元/667m²（图 3）。从小麦成本收益率来看，由 2007 年的 28.6% 下降到 2016 年的 -8.1%，前 5 年平均为 25.21%，后 5 年平均为 0.78%，2012 年以后的小麦成本收益迅速下降。总体而言，我国小麦生产高投入、高产出和低收益的特征突出。

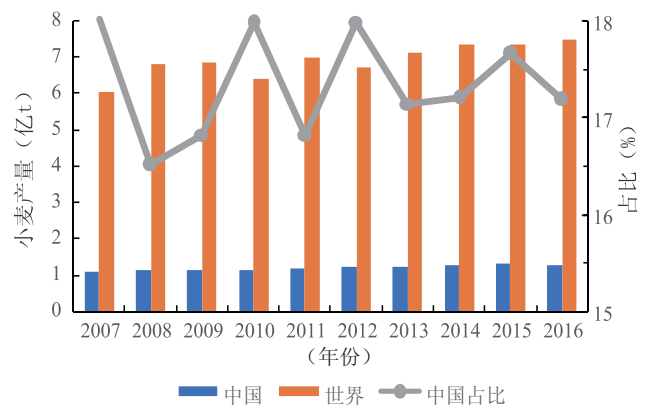


图 1 2007~2016 年全国小麦产量及占世界比重
数据来源：FAOSTAT 数据库

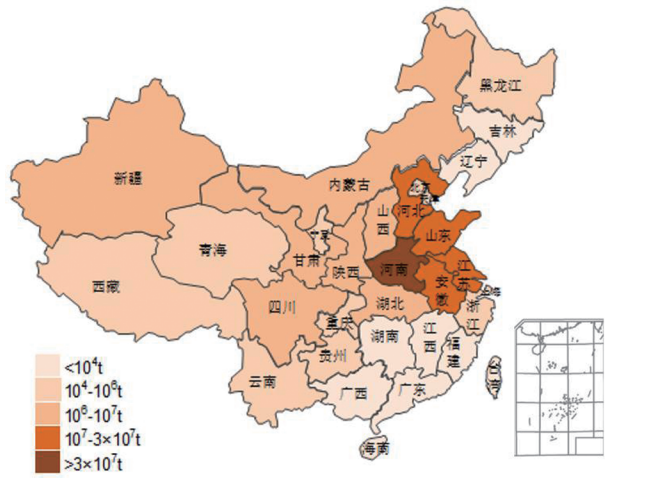


图 2 我国小麦生产区域分布图

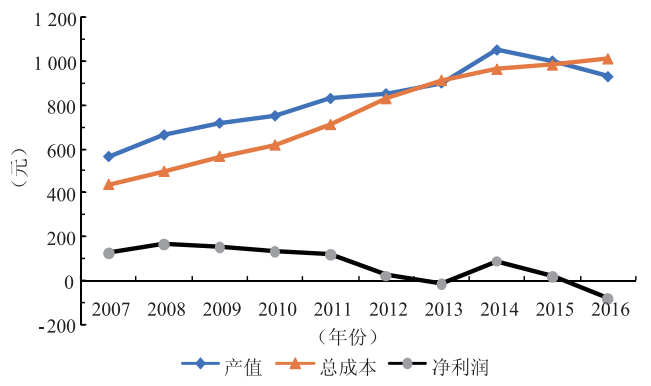


图 3 我国小麦的生产收益
数据来源：全国农产品成本收益资料汇编

2 我国小麦消费情况

小麦提供的热量高且产品多样^[4]，深受中国居民特别是北方居民的喜爱，是我国不可替代的重要口粮。2007~2016 年间，我国小麦消费总量整体平稳低速增长，年均增长率为 0.2% 左右，在 2012 年小麦的消费量达到最高值 1.20 亿 t，之后小幅回落，在 2016 年我国小麦的消费量达到 1.16 亿 t，约占世界消费量的 1/5（表 1）。

2.1 我国小麦消费结构情况

从小麦消费构成来看，口粮消费是我国小麦消费的主要途径，占到消费总量的比重超过 80%，2012 年的比重最低也为 79.8%，最高的 2015 年达到了 86.1%。饲用小麦的消费量平均在 721 万 t 左右，占比为 6.2%；不同年份饲用消费量也存在较大的差异，2012 年最多，为 1 250 万 t（占比 10%），2015 年小麦饲用消费量仅为 320 万 t（占比 2.8%）。小麦工业消费呈现了先增后降的态势，前 5 年平均消耗为 1 050 万 t，平均占比为 9.1%；后 5 年平均消耗为 496 万 t，平均占比为 4.2%，下降了一半多。小麦种业消费量稳定在 500 万 t 左右。

从更长的时间维度来看，随着社会的发展，居民人均口粮消费小麦量会趋于减少，小麦消费占粮食消费的比重也将下降，但目前为止，我国小麦消费中，口粮消费比重仍然较大。在小麦口粮消费中，人们追求小麦食品营养好、品质高以及多样化的特征凸显。例如，做面包需要面筋含量高且筋力强的硬质小麦，蛋糕和饼干则需要面筋含量低、筋力弱的软质小麦，面条和饺子需要使用中等偏强筋力且具有良好的延展性的小麦，对色泽的要求较高，要求光泽性好且色变速度慢，同时要有良好的淀粉品质^[4]。随着城乡居民生活水平的进一步提高，居民对畜禽产品、水产品的需求会进一步地增加，会一定程度增加小麦的饲用需求；在加快推进工业化和城镇化的背景下，粮食工业也将有大的发展，工业用粮需求上升的势头也会显现^[5]。小麦口粮直接消费减少，饲料和工业用小麦消费增加将会是未来小麦产业的大趋势。

2.2 我国小麦消费区域分布情况

从我国小麦的省际消费情况来看，消费的地理分布与生产保持了较高的一致性。以 2011 年为例，河南省为全国第一大小麦生产省，同时也是第一大消费省，河南省小麦消费量达到了 2 510 万 t，消费量占到全国比重为 21.6%；山东省消费小麦 1 690 万 t，占比为 14.5%，排在第 2 位；河南、山东、河北、安徽和江苏 5 省合计小麦消费量共计 7 450 万 t，占比为 64.1%。由于这 5 省份小麦生产量的绝对优势，在满足本省消费的同时，还有较大的小麦盈余量，合计约为 1 300 万 t，对于保障其他省份的小麦消费提供了坚实的保障。

新疆消费小麦量约为 5 500 万 t，接近了全国消费量的 5%，是全国唯一一个小麦盈余量较大的非粮食主产区省份。四川、陕西、湖北和甘肃省小麦消费量超过了 400 万 t，占全国比重超过 4%；全国 16 个小麦消费量在 100 万 t 以上的省份，共计消费小麦 1 130 万 t，占到全国消费量的 97%（图 4）。由此可见，小麦消费的区域差异性也较为明显，且消费与生产保持了较好的一致性。

表 1 2007~2016 年我国小麦消费 10 ⁷ t					
年份	总消费	口粮消费	饲用消费	工业消费	种用消费
2007	11.45	9.31	0.68	0.90	0.51
2008	11.62	9.31	0.65	1.10	0.51
2009	11.43	9.32	0.50	1.05	0.52
2010	11.56	9.32	0.59	1.08	0.52
2011	11.62	9.31	0.63	1.12	0.51
2012	12.04	9.61	1.25	0.45	0.50
2013	11.85	9.64	0.95	0.50	0.51
2014	11.89	9.68	0.95	0.50	0.51
2015	11.33	9.75	0.32	0.50	0.51
2016	11.61	9.65	0.70	0.52	0.51

数据来源：布瑞克农产品数据库

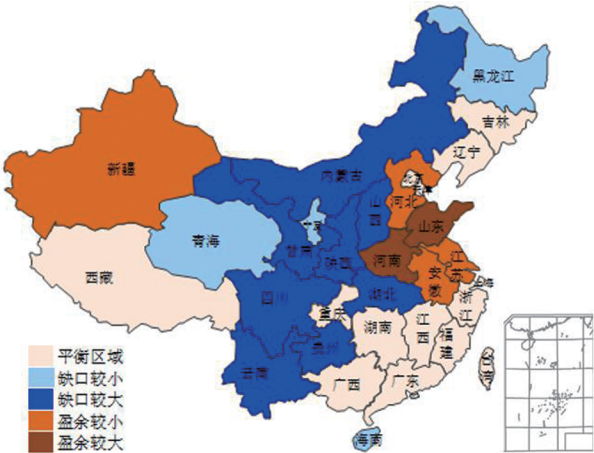


图 4 我国小麦省际的生产消费平衡

小麦消费缺口^①较大的省份集中在我国的中部地区，既包括了四川等 3 个粮食主产区省份和陕西等 5 个非粮食主产区省份（图 4）。甘肃的小麦缺口达到了 211 万 t，是全国小麦消费缺口最大的省份；四川和陕西省位列 2、3 位，缺口分别为 172 万 t 和 134 万 t，小麦缺口省份能够满足日常小麦消费，很大程度上得益于我国小麦的高度商品化和强大的粮食储备流通能力。东南地区省份的小麦消费量相对较少，能够维持基本的平衡状态，这可能与南方居民更偏爱稻米有一定关系。

3 我国小麦贸易情况

3.1 我国小麦进出口情况

3.1.1 我国小麦进口情况

我国是世界上小麦进口大国，由于小麦的连续增产、农业结构调整导致小麦种植面积的变化、市场供应的偏紧和国际粮食价格的波动等因素的影响，我国小麦的进口量曾发生数次的波动。2004 年以来，国家出台了种粮直补、良种补贴、农机具购置补贴等政策，且国家持续关注“三农”问题，促使国内小麦产量持续增加，小麦进口出现了剧减；2007 年、2008 年国际粮食价格高位运行，明显高于国内价，抑制了我国企业对于进口小麦的需求，2008 年我国的小麦进口量下降到最低的 6.0 万 t，仅占世界小麦进口量的 0.06%。2009 年受美国金融危机和全球经济形势影响，小麦需求持续低迷，价格下降，我国对小麦的进口量有所回升，达到了 108 万 t，占世界小麦进口比重也提高到 0.6%；2010 年受部分小麦主产区遭遇低温冰冻灾害等影响，我国小麦供需趋紧，小麦进口量再次上升至 161 万 t。随后几年，全球小麦主产国持续丰收，产量屡创新高，价格保持低位运行，出口国之间竞争也不断加剧^[6]，我国小麦的进口量逐年大幅攀升，在 2013 年达到最高的 609 万 t，占比为 3.2%。2014 年小麦的进口量大幅下降至 292 万 t，占比为 1.9%；2016 年小麦的进口量再次回升至 453 万 t，占比为 2.09%（表 2）。总之，我国小麦进口量与国内供需、政策和国际小麦价格等因素紧密相关。

表 2 2007 ~ 2016 年我国小麦进口量及占比

年份	小麦进口量			小麦进口额		
	中国 (万 t)	世界 (亿 t)	中国占比 (%)	中国 (亿 \$)	世界 (亿 \$)	中国占比 (%)
2007	10	1.64	0.06	0.33	418	0.08
2008	6	1.84	0.03	0.20	641	0.03
2009	108	1.79	0.60	2.46	450	0.55
2010	161	1.79	0.90	3.97	452	0.88
2011	179	1.87	0.96	5.80	640	0.91
2012	408	1.93	2.12	12.24	627	1.95
2013	609	1.89	3.22	19.92	630	3.16
2014	292	2.04	1.43	9.19	629	1.46
2015	385	2.02	1.90	11.28	530	2.13
2016	453	2.17	2.09	10.67	489	2.18

数据来源：联合国商品贸易统计数据库（下同）

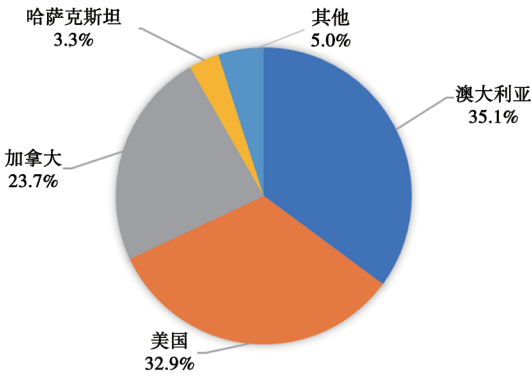


图 5 2007 ~ 2016 年我国小麦进口总量占比

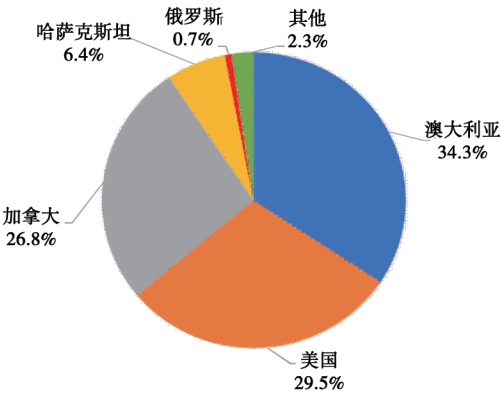


图 6 2016 年我国小麦进口量占比

从小麦进口国来源看，我国小麦进口较集中于美国、加拿大和澳大利亚。2007 ~ 2016 年，来自这 3 个国家的进口小麦占比高达 89.2%，2011 年、2013 年分别达到 96% 和 95%，为历史最高水平，其垄断性的小麦出口地位突出。10 年中，来自澳大利亚的进口小麦占比为 34.13%，是我国小麦进口最多的国家，

① 缺口：在该文中是指一省中小麦消费与生产的差额

7 次排在小麦进口量的首位；在进口数量上有过数次波动，在 2012 年达到了 233 万 t，占当年小麦进口比重为 57.1%，进口额 6.23 亿美元，为历年最高。进口美国的小麦量占全部进口量的 32.11%，其中 2013 年进口量为 382 万 t，进口额为 12.1 亿美元，为历年之最。加拿大在出口到中国小麦总量达到 617 万 t，占比 23.0%，排在第 3 位（图 5）。

2016 年，从澳大利亚进口的小麦为 155 万 t，占比为 34.3%，与 10 年的平均比重持平。从美国的进口小麦量 134 万 t（29.54%），比重较 2007 年上升约 10 个百分点，但较 2009 年占比 39.1% 和 2013 年峰值 62.8% 相差较大，我国与美国的小麦贸易波动性较大的现象突出。来自加拿大的进口小麦量约为 121 万 t，占比为 26.75%，比 2006 年增长近 10%，这与中加农产品竞争优势变化和贸易互补性上升使农产品贸易的潜力得到释放是分不开的^[7]。

此外，一些新兴的小麦生产国正在成为我国小麦的进口来源，2016 年从哈萨克斯坦进口的小麦量达到了 29 万 t，占到约 6.4% 的份额，且进口量已经连续 4 年在 10 万 t 以上。2016 年，从俄罗斯进口的小麦量达到 3.27 万 t，已连续数年增长量超过 1 万 t。印度尼西亚在 2014 年、2015 年出口到我国的小麦量约为 6.0 万 t 和 4.34 万 t，成为我国在亚洲的又一重要进口来源，这也是“一带一路”战略实施的重要成果之一。整体而言，高度集中的小麦进口来源加大了中国未来小麦进口风险^[8]，追求小麦的多元化进口将是我国的必要选项。

3.1.2 我国小麦出口情况

我国在较多进口小麦的同时，也维持了一定规模的小麦出口。2006 年前后，受国际市场小麦价格高涨，国内价格相对平稳和出口竞争力提高的影响，小麦出口量逐渐增加，在 2007 年达到峰值 304 万 t，出口额达 755 万美元。为了应对 2008 年全球金融危机导致需求低迷对国内外市场的影响，中国采取了促进粮食出口的措施，逐步取消了小麦产品的出口关税，但由于国际小麦价格持续下跌而国内价格不断上涨，中国小麦的竞争优势不明显，出口量下降到了 80.7 万 t，出口额也降至 322 万美元。随后几年，我国小麦的生产成本继续走高，价格随之上涨，而全球小麦产量持续增加，价格低位运行，我国小麦出口量进一步下降，2009~2016 年间平均出口量在 40.3 万 t，2016 年降至 10 年来的新低，为 28.7 万 t（表 3）。

我国出口小麦较多的国家（地区）集中于亚洲，但近些年向欧洲等市场出口增加趋势明显，出口市场渐趋向多元化。2007~2016 年间，中国香港 9 次排在我国小麦出口量前 5 名，出口的数量先增后降，近几年稳定在 10 万 t 上下，出口额约为 7 000 万美元；出口占比的波动相对较大，2006 年仅为 8.0%，2009 年达到 35.42%，之后逐年下降到 2014 年的 18.9%，2016 年再次回升到 30.3%；保证香港特区的小麦消费是我国粮食安全的重要组成部分，是义不容辞的责任。朝鲜是我国小麦的出口国（地区）之一，进口我国小麦量达 89.1 万 t（10 年），占到我国小麦出口的 10.47%；2012 年出口到朝鲜的小麦量达 15.7 万 t，占比 36.8%，为历史最高水平；近两年，对朝鲜出口量大幅下降，2016 年仅为 7 020t，占小麦出口总量约 0.82%（表 3）。澳大利亚是我国小麦出口较多的非亚洲国家，出口到澳大利亚的小麦 10 年合计为 122 万 t，占我国出口比重从 2007 年的 0.11% 提高到了 2016 年的 3.70%，是我国小麦进出口贸易量都较大的国家。我国出口到挪威的小麦数量已经连续 6 年排名前列，出口量平均为 3.16 万 t，占比平均为 8.41%，较之前有了大幅提高，2015 年出口量达到 5.23 万 t，占比高达 16.88%。荷兰和智利也是新兴的我国小麦出口国，出口量已经连续 2 年超过 1 万 t。我国小麦出口对于保障世界、地区粮食安全和增进国际合作具有积极的意义，也是促进我国小麦产业健康发展的有效途径。

3.2 我国小麦国际竞争力分析

3.2.1 小麦国际市场占有率

小麦国际市场占有率是衡量一个国家（地区）小麦行业发展程度和发展实力的重要指标，其具体计算方法为该 国（地区）小麦产业产品的出口额在世界小麦产品出口总额的比值。用公式可以表示为：

$$IM_i = X_i / X_w$$
 (1)

其中，i 代表某一国家（或地区）；X 代表出口；w 代表世界；IM_i 即为 i 国小麦产品的国际市场占有率。

表 3 2007 ~ 2016 年我国小麦主要出口国及数量

年份	国家（地区）	出口量（万 t）	出口额（亿 \$）	年份	国家（地区）	出口量（万 t）	出口额（亿 \$）
2007	韩国	106.5	2.174	2008	印度尼西亚	16.8	0.471
	印度尼西亚	53.9	1.418		中国香港	14.1	0.628
	菲律宾	41.5	0.923		越南	11.8	0.342
	越南	28.8	0.806		韩国	9.5	0.243
	朝鲜	14.4	0.353		埃及	5.2	0.232
2009	中国香港	0.132	6.17	2010	中国香港	12.3	0.592
	朝鲜	8.6	0.271		朝鲜	11.4	0.403
	泰国	2.4	0.103		泰国	3.3	0.156
	斯里兰卡	2.1	0.056		挪威	1.4	0.149
	澳大利亚	1.5	0.202		越南	1.3	0.133
2011	中国香港	12.9	0.750	2012	朝鲜	15.8	0.643
	朝鲜	12.5	0.503		中国香港	11.3	0.766
	泰国	4.2	0.217		挪威	2.8	0.314
	埃塞俄比亚	2.5	0.122		泰国	2.1	0.112
	阿富汗	2.1	0.066		澳大利亚	1.2	0.152
2013	朝鲜	15.6	0.719	2014	伊拉克	19.5	0.697
	中国香港	11.1	0.724		中国香港	10.1	0.663
	斯里兰卡	2.8	0.103		朝鲜	7.9	0.363
	挪威	2.1	0.328		挪威	3.6	0.558
	澳大利亚	1.6	0.235		澳大利亚	1.5	0.218
2015	中国香港	9.5	0.615	2016	中国香港	0.87	0.502
	挪威	5.2	0.759		挪威	2.1	0.324
	荷兰	2.9	0.399		荷兰	1.6	0.227
	智利	1.8	0.263		智利	1.5	0.217
	朝鲜	1.5	0.057		斯里兰卡	1.2	0.029

表 4 2007 ~ 2016 年小麦主要出口国的国际市场占有率 %

年份	美国	加拿大	俄罗斯	澳大利亚	乌克兰	哈萨克斯坦	中国
2007	23.02	12.16	10.22	7.73	1.18	3.89	1.81
2008	21.14	12.18	6.91	8.60	3.83	4.71	0.50
2009	14.08	12.70	8.79	11.33	5.03	2.76	0.42
2010	16.80	11.56	7.25	10.87	3.11	3.55	0.47
2011	19.60	10.07	8.92	11.97	2.27	2.12	0.44
2012	13.88	10.83	8.89	12.16	5.39	3.87	0.47
2013	18.00	11.60	6.51	10.68	3.72	2.97	0.55
2014	13.27	12.73	10.08	9.94	4.85	2.66	0.62
2015	11.90	13.40	10.53	9.98	5.77	2.35	0.62
2016	12.13	11.22	11.78	8.62	5.76	2.58	0.59

从表 4 可以看出，美国、加拿大和澳大利亚 3 国占据了世界小麦出口市场超过 1/3 的份额，在全球小麦贸易市场的作用举足轻重。2007 年 3 国的市场占有率为 42.91%，为 10 年中的最高水平，随后的市场占有率不断下降，在 2016 年仅有 31.97%，下降了 10 多个百分点。美国的小麦国际市场占有率在波动中出现了大幅的下降，2007 年占小麦出口市场接近 1/4 的份额，2016 年跌至 12.13%。加拿大作为传统小麦出口国，国际市场占有率基本稳定在 12%，在 2016 年降至低点 11.22%。澳大利亚小麦国际市场占有率平均为 10.19%，占有率呈现先升后降的特点，波动性相对较大，2012 年达峰值 12.16%；曾长期作为全球第三大小麦出口国，但在 2014 年之后被俄罗斯超过。俄罗斯的小麦国际市场占有率在波动中提高，在 2016 年达到 11.78%，是欧亚国家最大的小麦出口国。新兴小麦出口国乌克兰和哈萨克斯坦也在小麦出口市场占有一席之地。

与世界小麦主要出口国相比，我国国际市场占有率非常低，2007 ~ 2016 年间平均只有 0.65%，仅 2007 年超过了 1%。虽然我国小麦产量不断提高，但国内小麦的需求量也不断增加，小麦很大程度上用于

满足内需，极低的国际市场占有率使我国在国际小麦市场上的竞争力较弱。

3.2.2 小麦显示性比较优势指数

小麦显示性比较优势指数 (RCA_{ij}) 是指一个国家或地区小麦产品出口额 (X_{ij}) 占其出口总额的份额 (X_{it}) 与世界贸易中小麦产品出口额 (X_{wj}) 占世界出口总额的份额 (X_{wt}) 的比率。一般认为，如果 $RCA_{ij} \geq 1$ ，说明该国或地区小麦产品具有显示性比较优势，数值越大，优势越明显；如果 $RCA_{ij} < 1$ ，则说明该国或地区小麦产品不具有显示性比较优势，数值越小，比较劣势越大。其公式为：

$$RCA_{ij} = \frac{X_{ij} / X_{it}}{X_{wj} / X_{wt}}$$

(2)

2007~2016 年，小麦主要出口国的小麦显示性比较优势指数出现了较大的变动，有的显著上升，也有部分下降幅度较大。乌克兰在这 10 年间小麦的平均显示性比较优势指数为 6.02，在 2015 年和 2016 年超过了 9，远领先于其他国家，表明其小麦出口具有较好的优越性，小麦出口对本国意义较大。加拿大、澳大利亚、哈萨克斯坦和美国的小麦显示性比较优势指数平均都接近 3.0，处于较高的水平。2016 年，哈萨克斯坦的小麦显示性比较优势指数为 3.19，较 2007 年下降了 0.9，排名第 2 位；加拿大为 2.67，较 2007 年下降了 0.6，排名较为靠前，属于下降幅度较小的国家，表明其小麦产业的优势得到了较好的维持。美国和澳大利亚的小麦显示性比较优势指数分别为 1.64 和 1.92，较 2007 年分别下降了 3.1 和 1.0，属于下降幅度较大的国家。小麦显示性比较优势指数的快速下降一方面说明小麦的相对竞争优势在下降，另一方面也与国家发展带来的总贸易量增加有关。

我国的小麦显示性比较优势指数平均为 0.23，处在一个较低的水平上，说明小麦在我国各行业之中的出口表现相对欠佳，出口竞争力较弱。2007 年小麦显示性比较优势指数为 0.6，是近 10 年的最高值，随后在小幅波动中不断下降，2016 年跌至新低 0.13，表明我国小麦竞争力在行业中不断变弱，这既有小麦产业自身发展的问题，也与我国高速发展带来的多行业出口竞争力提高有关。

表 5 2007~2016 年小麦主要出口国的小麦显示性比较优势指数

年份	加拿大	美国	俄罗斯	澳大利亚	乌克兰	哈萨克斯坦	中国
2007	3.06	4.74	1.36	2.94	1.59	4.08	0.60
2008	3.11	4.12	0.90	2.96	4.35	3.86	0.18
2009	3.48	2.73	1.19	3.38	6.79	2.77	0.18
2010	3.16	3.31	1.01	3.04	4.35	3.45	0.19
2011	2.98	3.68	1.24	3.51	3.24	1.95	0.18
2012	3.29	2.56	1.39	3.91	7.67	3.42	0.19
2013	3.43	3.34	0.91	3.12	6.07	2.93	0.21
2014	3.53	2.34	1.49	2.88	7.93	2.50	0.21
2015	3.50	1.84	1.62	2.71	9.13	2.71	0.17
2016	2.67	1.64	2.03	1.92	9.05	3.19	0.13

3.2.3 我国小麦的贸易竞争力指数

小麦贸易竞争力指数是指小麦产品的净出口额与其进出口总额之比，它代表一国产业内贸易竞争力的高低，用公式可以表示为：

$$NTB_i = \frac{X_i - M_i}{X_i + M_i}$$

(3)

其中， NTB_i 代表 i 国小麦产品的贸易竞争力指数； X_i 代表 i 国小麦产品的出口额； M_i 代表 i 国小麦产品的进口额。 NTB_i 值介于 $-1 \sim 1$ ，当 $NTB_i > 0$ 时代表小麦产品的净出口国，表明小麦产品在生产中具有高于国际平均水平的竞争力；反之，则处于劣势地位。

从表 6 中可以得出，澳大利亚和哈萨克斯坦的小麦贸易竞争力指数平均都为 0.99，哈萨克斯坦在 2010 年、2012 年和 2013 年的小麦贸易竞争力指数都为 1；乌克兰的小麦贸易竞争力指数除 2007 年为 0.69，其他 9 年的平均也接近了 0.99，2012 年、2015 年和 2016 年的小麦贸易竞争力指数为 1；可以说，

这 3 个国家几乎为小麦净出口国。加拿大的小麦贸易竞争力指数平均为 0.96，俄罗斯小麦贸易竞争力指数平均为 0.96，且维持了较高的稳定性。美国小麦贸易竞争力指数平均为 0.75，但美国的小麦贸易竞争力指数有一个明显的下降，2016 年为 0.69，较 10 年前下降了 17.8%（表 6），这揭示了美国小麦贸易竞争力下滑的现实。

我国的小麦贸易竞争力指数在 2007 年和 2008 年达到一个较高的水平，分别达到了 0.92 和 0.88，表明我国当时在小麦生产上仍具有相当的国际竞争力；但从 2009 年开始小麦的贸易竞争力指数大幅下降至负值，其中 2013 年跌至最低的 -0.7，且下降的趋势仍然明显，我国小麦贸易的较低国际竞争力问题十分突出。

表 6 2007 ~ 2016 年小麦主要出口国的贸易竞争力指数

年份	加拿大	美国	俄罗斯	澳大利亚	乌克兰	哈萨克斯坦	中国
2007	0.97	0.84	0.95	0.99	0.69	1.00	0.92
2008	0.97	0.79	0.96	0.99	0.98	0.99	0.88
2009	0.97	0.69	0.98	0.99	0.99	0.98	-0.14
2010	0.97	0.75	0.99	0.99	0.99	1.00	-0.30
2011	0.97	0.83	0.98	0.99	0.98	0.99	-0.34
2012	0.96	0.74	0.96	0.99	1.00	1.00	-0.61
2013	0.96	0.75	0.86	0.99	0.99	1.00	-0.70
2014	0.97	0.67	0.96	0.99	0.99	0.99	-0.40
2015	0.96	0.66	0.96	0.99	1.00	0.98	-0.55
2016	0.95	0.69	0.96	0.98	1.00	0.99	-0.60

4 促进中国小麦生产与贸易的政策建议

保障小麦供给是实现口粮绝对安全，谷物基本自给的重要方面，是贯彻国家粮食安全战略的重要组成部分。长远考虑，全球小麦可利用资源有限，我国应致力加强国内小麦生产能力建设，挖掘小麦的生产潜力，坚持国内供给为主、品种调剂为辅的贸易对策，充分利用国内、国际两个市场和两种资源的能力，来满足我国小麦消费需求，促进农民增收，保障国家的粮食安全。

4.1 坚持立足国内，以我为主的战略不动摇，做好政府服务与市场导向的有机统一

小麦作为最重要的两种口粮之一，只有实现高度自给，才能把饭碗牢牢端在自己手中，进而避免因自然灾害减产、世界粮价波动及其他突发因素受制于人。要贯彻落实好乡村振兴战略，加大农业资金投入，加强骨干水利工程等大中型工程建设，完善田间工程、节水改造等基础设施建设，夯实小麦生产的基础。落实好“三农”政策，确保小麦补贴到位，弥补生产成本缺口；利用好以直接补贴、生产补贴等小麦补贴政策，使真正种植小麦的农民能够获得足够的经济收益，提高农民种粮意愿，保证小麦产量。

各级政府要减少不必要的行政干预，健全主要由市场决定小麦等主要农产品价格的机制，价格与补贴分离，实行市场价格低时补贴生产者、市场价格高时补贴低收入消费者的机制^[9]，使市场在价格形成中的决定性作用，价格能正确反馈小麦市场供需，促进小麦生产能遵循市场规律。

4.2 加快走高效、优质的小麦生产道路，契合小麦消费的新需求

2017 年国务院以黄淮海地区、长江中下游、西北和西南优势区为重点，划定小麦生产功能区 2 130 万 hm²（含水稻和小麦复种区 400 万 hm²），其本质就是把种植小麦的优势区域相对固定下来，通过采取高保护、高补贴的方式建设好该区，夯实粮食生产基础、稳固粮食产能^[10]。通过小麦生产功能区建设有利于小麦品种结构的不断优化，有利于发展优质专用品种，提高小麦生产效率，用更少的优势土地生产更多的优质小麦。

根据近些年的小麦品质测报结果显示，我国小麦的蛋白质含量大多为 12% ~ 15%，平均为 14% 左右，面筋的强度较弱，且各产麦区的小麦质量越来越趋同^[11-12]，与既定的小麦品质区划不相符合，即我国北

方应种植蛋白质含量高、面筋偏强的小麦,南方相反^[13],品质种植区划失去了实际意义,这显然对于满足小麦高品质和多样化的需求是极为不利的。要严格按照小麦生产功能区建设要求,紧密跟踪小麦消费市场的新变化,在种植环节就充分考虑结合产地资源禀赋进行品种细分促进小麦高效、优质和多品种的生产,进而更好地契合市场需求。

4.3 紧紧依靠科技进步来实现小麦的增产增收

农业科技进步是提高粮食和食物安全的技术保障,对农业生产的发展有巨大的促进作用^[14]。农业科技进步带来的经济增长已经超过全部要素(资本、劳动和土地等)投入之和,成为农业经济增长最主要的驱动力;2016 年我国农业科技贡献率已经达到 56.7%,但与发达国家的较差依然较大^[15]。在我国小麦的生产中要坚持科技兴农的理念,培育推广小麦优良品种,积极采用适用的新技术和新装备来提高生产能力。例如,2013 年种植面积超过 6.67 万 hm^2 的 68 个冬小麦品种中,有 41 个是小麦产业技术体系专家育成,多具有抗逆性强、适应性广和高产稳产的特点,对于保证小麦增产发挥了重要作用^[16]。山东省采取的包括秸秆还田、水肥一体化等在内的小麦高产高效标准化生产技术模式,使小麦增产幅度达到 10% 左右,水分利用效率提高 15%,肥料利用率提高 12%^[17]。小麦的成本变动率分析也显示前沿农业科学技术对于小麦降低生产成本的效果也很明显^[18]。

我国要更积极地推进小麦科技的深入研究和推广,争取在小麦育种、现代节水灌溉、配方施肥和先进农业机械等多个方面取得更大进展,培育出更优良的小麦品种,提供好全过程的农业科技服务,重点提高单产,降低生产成本^[19],节省农业劳动力,提高小麦的生产能力。

4.4 适当利用国际市场,坚持多元化进口策略

随着农产品市场整体的不断扩大,国际农产品贸易发展越来越迅速,给包括我国在内的世界各国农产品贸易带来了巨大机遇^[20]。从多年的实践经验来看,小麦进出口量多取决于国内供求以及国家粮食贸易政策等多种因素的影响^[21]。小麦的适度进出口,对于降低粮食安全的风险性,平抑国内小麦供需失衡和满足多样化高品质等需求具有重要意义。

我国要吸收借鉴其他国家的经验,改善和提高包括小麦在内的农产品贸易状况。例如,韩国为了保证必要的稻米自给率,采取坚决的态度,在所有双边和多边贸易协议谈判中将大米排除在外;日本在 TPP 谈判中坚守大米进口红线,坚决确保其大米 100% 的自给率。要积极参与国际谈判,为小麦产品走出去减少限制和障碍,对部分国家恶意的贸易保护给予积极的回应,利用好国际组织力量依法维护权益,切实重视小麦在国计民生和国家发展中的基础性和战略性意义,为小麦在国际贸易中争取更大的空间^[22]。

我国小麦高度集中的进口来源加大了我国未来小麦进口的潜在风险,而俄罗斯、乌克兰和哈萨克斯坦等新兴小麦出口国的兴起,其国际小麦市场上份额不断扩大,为我国开拓小麦进口新来源提供了机会^[8]。我国应在“一带一路”战略的引领下,加强与“一带一路”沿线国家的农业经贸合作,通过农业技术合作项目,派遣农业专家等多种方式推广我国先进经验与技术^[23],以获得包括小麦在内更广阔的农产品合作空间。我们要坚持多元化的进口策略,加快将新兴小麦生产国纳入我国小麦进口市场布局中,最大程度的降低未来小麦贸易的潜在风险。

在其他方面,我国还要在积极推进小麦规模化生产,完善小麦的收储制度,减少小麦流通运输损耗和规范小麦期货市场健康发展等多方面继续努力,以更好地保障我国小麦的有效增产和供给。

参考文献

- [1] 卢昱嘉,李雪,姜楠. 2017 年世界小麦产业发展及趋势分析. 中国市场, 2017 (26): 63~65
- [2] 裴俊红,李银平. 河北省小麦生产成本收益分析. 中国农业资源与区划, 2015, 36 (7): 41~45
- [3] 李雪,穆月英,付文革. 近十年我国小麦生产影响因素的实证分析——侧重于 20 个小麦生产省. 农业经济, 2009 (10): 32~34
- [4] 孙辉,欧阳姝虹,段晓亮. 中国小麦品质的现状与挑战. 粮油食品科技, 2017, 25 (2): 1~4
- [5] 王秀丽,孙君茂. 中国小麦消费分析与未来展望. 麦类作物学报, 2015, 35 (5): 655~661
- [6] 钟永玲. 中国小麦贸易现状及前景展望. 中国食物与营养, 2011, 17 (12): 48~51

- [7] 袁祥州,程国强,朱满德. 中加农产品贸易: 结构特征、竞争优势及其互补性. 国际商务 (对外经济贸易大学学报), 2015 (2): 5~16
- [8] 朱晶,张庆萍. 中国利用俄罗斯、乌克兰和哈萨克斯坦小麦市场分析. 农业经济问题, 2014 (4): 42~50
- [9] 丁声俊. 把握深化粮改新特点完善粮食市场和价格体系. 价格理论与实践, 2016 (5): 5~9
- [10] 韩长赋. 全国过半耕地进“两区”. 人民日报, 2017-04-12 (2)
- [11] 齐琳娟,胡学旭,周桂英,等. 2004~2011年中国主产省小麦蛋白质品质分析. 中国农业科学, 2012, 45 (20): 4242~4251
- [12] 胡学旭,周桂英,吴丽娜,等. 2006~2014年我国小麦品质在年度和品质区之间的变化. 麦类作物学报, 2016, 36 (3): 292~301
- [13] 何中虎,林作楫,王龙俊,等. 中国小麦品质区划的研究. 中国农业科学, 2002, 35 (4): 359~364
- [14] 黄季焜,杨军,仇焕广. 新时期国家粮食安全战略和政策的思考. 农业经济问题, 2012 (3): 4~8
- [15] 王一杰,邸菲,辛岭. 我国粮食主产区粮食生产现状、存在问题及政策建议. 农业现代化研究, 2018, 39 (1): 37~47
- [16] 韩一军,姜楠,李雪. 中国小麦增产潜力、方向与政策建议. 农学学报, 2014, 4 (4): 99~103
- [17] 山农. 小麦高产高效标准化生产技术模式. 山东科技报, 2017-10-16 (2)
- [18] 卢昱嘉,代瑞熙. 2017年中国小麦生产成本收益分析——以山东、河北为例. 农业展望, 2017, 13 (6): 36~39
- [19] 王洗民,杨锋,杨少瑕,等. 粮食安全视角下的农业资源与环境要素的效用分析. 中国农业资源与区划, 2017, 28 (2): 72~75
- [20] 李龙,刘纯阳. 我国“入世”后农产品国际贸易现状与发展对策. 现代商业, 2015 (5): 79~80
- [21] 耿宁. 我国小麦的贸易状况及其国内供求安全分析. 中国粮食经济, 2013 (7): 42~44
- [22] 王新华,鲁艳,王锐,等. 我国小麦进出口贸易发展现状、原因及对策. 农业经济, 2017 (1): 114~116
- [23] 孙致陆,李先德. “一带一路”沿线国家粮食发展潜力分析. 华中农业大学学报 (社会科学版), 2017 (1): 32~43

CURRENT SITUATION OF PRODUCTION, CONSUMPTION AND TRADE OF WHEAT IN CHINA *

Wang Yijie, Xin Ling, Hu Zhiquan^{*}, An Xiaoning

(Institute of Agricultural Economics and Development, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 10081, China)

Abstract Wheat is one of the most important grain crops with the largest harvested areas among the three major grain crops, which has been widely planted in the world. China is a country with largely amount of production, consumption and trade in wheat. Comprehensively analyzing the supply and demand situation of wheat, identifying the challenges that wheat development faced and finding out reasonable policy recommendations have positive significance for both keeping reasonable wheat production and promoting wheat international trade. Based on the data from 2007 to 2016, comparative analysis was used to investigate the situation of wheat production, consumption and trade. China's wheat international trade level was evaluated through international competitiveness indicators, and then compared to the main wheat exporters in the world. The results showed that: (1) The capacity of wheat production steadily increased to 129 million t in 2016, the main producing areas were concentrated in several provinces such as Henan and Shandong, while most provinces produced only a small amount of wheat; the benefits of wheat were relatively low and the net profits were decreasing. (2) The consumption of wheat reached 116 million t with a slightly increase, 80% of consumption was used for food. The largest wheat consuming provinces were mainly located in the main wheat producing areas, the consumption gap was large in the central region. (3) The trade volume of wheat was reasonable, the volume of imports reached 4.53 million t. Overall, the supply and demand of wheat in our country maintained a balance. However, the conditions of big trade deficit and low international competitiveness of wheat in China had not changed. The sources of wheat import still concentrated on Canada, America and Australia and some other countries. The changes in the international wheat market with the rising wheat production and trade from Kazakhstan, Russia and so on, they provided an opportunity for diversified trades of wheat. Finally, it recommended that it should stick to the strategy that wheat supply should be provided by ourselves, make a better combination of government services and market orientation to guide the wheat production better, promote the wheat produce with efficient and high-quality by larger inputs, increase the contribution of technological progress, and make rational use of the international market to offer adequate supply of wheat and ensure national food security.

Keywords wheat; production; consumption; international trade; food security