

# 日本蔬菜产业发展及其启示

基于2019年6月考察调研数据资料,深入剖析日本蔬菜供需变化规律与特点。生产方面:蔬菜种植总面积“20年连降”,不同指定蔬菜的种植面积变化差异明显,蔬菜总产量出现长时段“阶梯式下滑”,总产值及其占农业总产值的比重“双降”。消费方面:人均年蔬菜摄入量呈“逐浪下降”之势,人均年黄绿色蔬菜摄入量短期波动剧烈但长期趋增,人均年蔬菜消费支出长期持平后随人口下降逐年攀升;人均日蔬菜摄入量不足且随年龄不同呈阶段性变化。贸易方面:近十余年蔬菜进口量和进口额均呈“逐浪上升”之势,同期蔬菜出口量和出口额虽均有所增长,但变化轨迹和程度不同,且蔬菜出口地理分布渐趋均衡化。

郭君平 夏英\* 薛桂霞 周向阳

(中国农业科学院农业经济与发展研究所,北京100081)

蔬菜生产受自然条件影响大、季节性强,具有鲜活易腐、需求弹性小、价格波动大的特性,其产品质量与安全性关乎国计民生(邵兵家和陈永福,1997;尚超和张佰清,2011)。为推动中国蔬菜产业绿色、健康、可持续发展,中国农业科学院农业经济与发展研究所质量兴农调研组于2019年6月下旬考察了日本蔬菜产业发展状况。基于所获得的历史资料和最新数据,通过纵向对比分析,发现日本蔬菜生产、消费、国际贸易的变化特点、规律及其产业管理经验对中国具有一定启示意义。

## 1 日本蔬菜生产变化趋势

蔬菜生产在日本农业中占有重要地位,但是伴随工业、建筑和道路用地面积的增加,农业可耕地面积逐渐减少,加之劳动力相对不足、生产成本高企等原因,日本蔬菜的种植面积、产量和产值总体呈现递减趋势。

郭君平,男,博士,副研究员,专业方向:产业扶贫,E-mail: guojunping@caas.cn

\*通讯作者:夏英,女,博士,研究员,博士生导师,专业方向:农业产业化与可持续发展,E-mail: xiaying@caas.cn

收稿日期:2019-09-10;接受日期:2019-10-16

基金项目:国家社科基金青年项目(15CTY048)

### 1.1 蔬菜种植总面积“20年连降”

受膳食结构、消费习惯等因素的影响,日本的蔬菜种植结构与中国不大相同。目前日本农家种植的蔬菜有34科129种154类。按产值大小比较,日本果菜类蔬菜主要以甜玉米、南瓜、黄瓜为主,叶菜类蔬菜主要为甘蓝、洋葱、菠菜,根菜类和茎菜类蔬菜主要为马铃薯、白萝卜和胡萝卜。由图1可知,1998~2017年日本国内生产能力日益弱化,蔬菜种植总面积从50.9万 $\text{hm}^2$ 逐年减至40.6万 $\text{hm}^2$ ,降幅达20.24%,年均减少1.18%。当前日本约有455万 $\text{hm}^2$ 耕地,蔬菜面积约占8.92%。

### 1.2 不同指定蔬菜的种植面积变化差异明显

日本的指定蔬菜是指市场消费量大且对稳定市场价格特别重要的蔬菜品种,包括4类:一是全国性的“指定蔬菜”(14个品种),二是都道府县的“特定蔬菜”(25个品种),三是5个县的“特别认可菜”(3个品种),四是用于存储调剂的“重要供需调整蔬菜”(4个品种)。全国性“指定蔬菜”包括马铃薯、甘蓝、白萝卜、洋葱、葱、叶用莴苣(生菜)、菠菜、胡萝卜、甘蓝、芋头、番茄、黄瓜、茄子、甜菜(红菜头)和青椒(陈永福和马国英,2012)。其中,马铃薯的种植面积最大,其次是甘蓝,再次是甜菜。2007~2017年,虽然“指定蔬

菜”的种植面积整体呈减少趋势,但洋葱、甘蓝和叶用莴苣的种植面积却在增加;此外,葱种植面积降幅较小,芋头、茄子、黄瓜、白萝卜等种植面积降幅较大。

### 1.3 蔬菜总产量出现长时段“阶梯式下滑”

由图2可知,1998~2017年日本蔬菜总产量

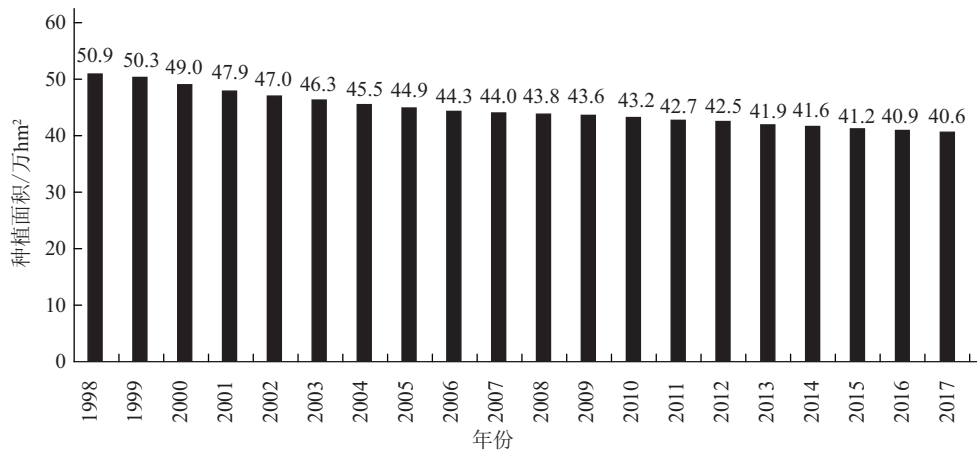


图1 1998~2017年日本蔬菜种植面积

数据来源于日本农林水产省,下同。

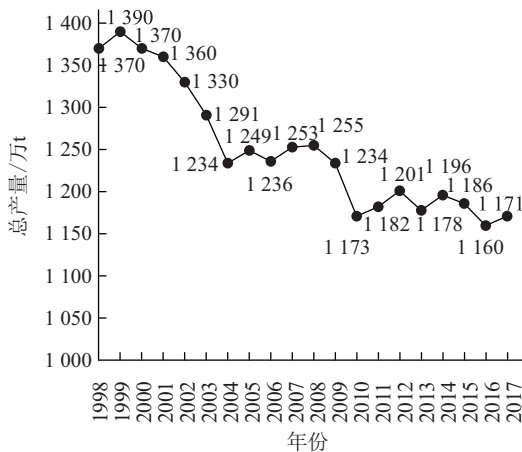


图2 1998~2017年日本蔬菜总产量变化趋势

产量小幅回弹,从2004年的1234万t增至2008年的1255万t,增长了1.70%;四是短期突降阶段,2008~2010年蔬菜总产量下降了6.53%,年均下降3.32%;五是平稳波动阶段,2010~2017年蔬菜总产量基本稳定在1180万t左右。

### 1.4 蔬菜总产值及其占农业总产值比重“双降”

据日本农林水产省统计,2016年日本蔬菜总产值约为2兆5567亿日元,占农业总产值的27.8%,超过水稻,仅次于畜牧业,位居第二。2017年,日本蔬菜总产值约为2兆4508亿日元(较2016年减少1059亿日元),占农业总产值

下降了14.53%,其变化轨迹可划分为5个阶段:一是逐渐趋顶阶段,蔬菜总产量从1998年的1370万t增至1999年的1390万t,增长了1.46%,此时出现拐点;二是连续下降阶段,1999~2004年蔬菜总产量大幅度滑坡,降幅达11.22%,年均下降2.35%;三是“右斜M型”微增阶段,蔬菜总

的26.4%,同比下降1.4个百分点。分品种来看,2016年日本番茄、葱、黄瓜、甘蓝、白萝卜、洋葱、菠菜、叶用莴苣及其他蔬菜产值占蔬菜总产值的比重分别为10.1%、6.7%、6.0%、5.0%、4.7%、4.2%、4.2%、3.8%和10.3%。

## 2 日本蔬菜消费变化趋势

与中国、美国、英国、意大利等诸多国家一样,日本国民蔬菜消费状况主要受可支配收入、市场价格、消费习惯或方式等因素的影响,且不断向少量化、多样化、优质化、营养化及周年化发展。

### 2.1 人均年蔬菜摄入量呈“逐浪下降”之势

蔬菜是民众的基础性食物,但随着生活水平的提高,民众的消费重心逐渐转向其他高档食品。由图3可知,日本人均年蔬菜摄入量从1999年的103kg降至2010年的88kg(转折点),年均下降1.42%;之后,人均年蔬菜摄入量开始反弹,逐年攀升至2012年的94kg(转折点),年均增长3.35%;此后又不断降至2016年的89kg(转折点),年均下降1.36%;及至2017年,人均年蔬菜摄入量再次增至91kg,增幅为2.25%,出现“翘尾”现象。尽管如此,1999~2017年日本人均年蔬菜摄入量仍下降了11.65%。

### 2.2 人均年黄绿色蔬菜摄入量短期波动剧烈但长期趋增

蔬菜按颜色不同可划分为绿色、黄色、红色、紫色和白色 5 种。以黄色为主的蔬菜有南瓜、黄色甜椒、黄色西葫芦等，富含类胡萝卜素，可延缓皮肤衰老、预防胃（乳腺）癌且对脾脏、胰脏有益。以绿色为主的蔬菜有菠菜、芹菜、青椒等，富含类胡萝卜素和 VC，具有抗氧化及保护肝脏和眼睛的作用。由图 4 可知，2001~2017 年日本人均年黄绿色蔬菜摄入量从 26.6 kg 微增至 26.9 kg，总体增长了 1.13%。期间，2010 年人均年黄绿色蔬菜摄入量降至谷底（24.5 kg）；2012 年人均年黄绿色蔬菜摄入量达到顶峰，并延续至 2013 年，均为 27.7 kg。

### 2.3 人均年蔬菜消费支出长期持平后随人口下降逐年攀升

由图 5 可知，1999~2017 年日本人均年蔬菜

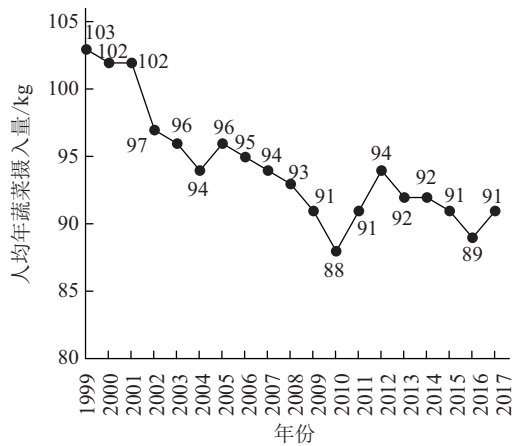


图 3 1999~2017 年日本人均年蔬菜摄入量变化趋势

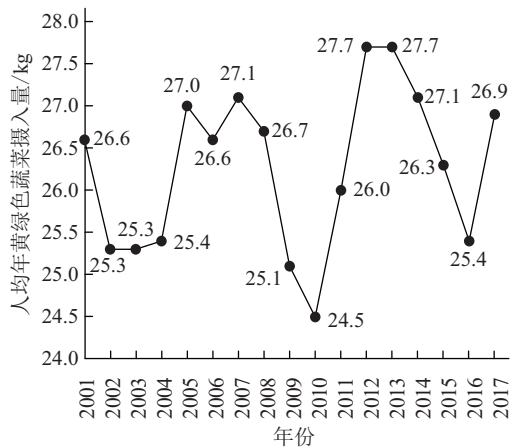


图 4 2001~2017 年日本人均年黄绿色蔬菜摄入量变化趋势

消费支出增加了 581 日元，增幅为 61.81%，其变化轨迹同样可以分为两个阶段：一是总体持平阶段。1999~2009 年日本总人口波动幅度极小，人均年蔬菜消费支出基本维持在 1 000 日元左右。二是稳步攀升阶段。伴随总人口逐年减少，日本人均年蔬菜消费支出从 2009 年的 981 日元逐渐增至 2017 年的 1 521 日元，增幅达 55.05%。

### 2.4 人均日蔬菜摄入量不足且随年龄不同呈阶段性变化

由图 6 可知，2017 年日本人均日蔬菜摄入量为 265.9 g，离目标摄入量（成人 350 g）尚相差较大。分年龄段考察，1~6 岁儿童的人均日蔬菜摄入量仅 149.0 g，7~14 岁、15~19 岁和 20~29 岁人群的人均日蔬菜摄入量依序递减，30~39 岁、40~49 岁、50~59 岁及 60~69 岁人群的人均日蔬

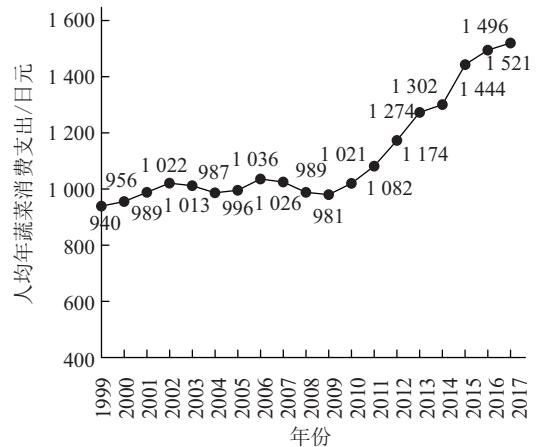


图 5 1999~2017 年日本人均年蔬菜消费支出变化趋势  
数据来源于日本总务省家计调查结果。

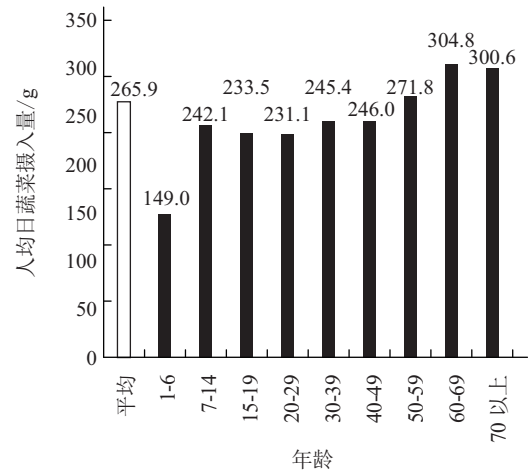


图 6 2017 年日本不同年龄段的人均日蔬菜摄入量  
数据来源于日本厚生劳动省。

菜摄入量渐次递增, 70 岁以上老人的人均日蔬菜摄入量略有下降, 但仍保持较高水平 (300.6 g)。总体呈两大特征: 一是 49 岁及以下人群的人均日蔬菜摄入量均低于平均水平; 二是各年龄段人群的人均日蔬菜摄入量均低于目标摄入量, 即日本国民蔬菜摄入量不足。

### 3 日本蔬菜国际贸易变化趋势

#### 3.1 进口变化

蔬菜大体分为生鲜蔬菜和加工蔬菜两种, 加工蔬菜又包括冷冻蔬菜、腌制蔬菜、调制蔬菜、干燥蔬菜和番茄加工制品等。日本蔬菜进口始于 20 世纪 60 年代, 70 年代至 1985 年是冷冻蔬菜大量进口时期, 蔬菜进口量猛增, 进口品种和对象国不断增多 (王国华, 2012)。及至 90 年代, 日本蔬菜自给率虽仍高于 90%, 但中国已成为其最大的蔬菜进口来源国。进入 21 世纪后, 日本蔬菜越来越依赖进口, 市场结构更趋多元。据日本财务省贸易统计, 2007~2018 年日本蔬菜进口量和进口额均呈“逐浪上升”之势。进口量从 2007 年的 251 万 t 增至 2018 年的 293 万 t, 增幅高达 16.73%; 进口额从 3 886 亿日元增至 5 072 亿日元。期间, 2009 年受中国“毒饺子”事件、农药残留问题及其他因素的影响, 日本蔬菜进口量和进口额持续减少, 分别降至 218 万 t 和 3 063 亿日元 (出现拐点); 2015~2016 年, 受“肯定列表制度”实施的影响, 日本蔬菜进口量明显下降, 依序减至 258 万 t 和 263 万 t, 但进口额出现先增后减现象; 2017 年日本蔬菜自给率降至 78%, 进口量和进口额分别为 275 万 t 和 4 904 亿日元; 2018 年, 日本蔬菜进口量和进口额均再创历史新高, 其中生鲜蔬菜主要从中国、美国、新西兰、墨西哥和韩国进口, 冷冻蔬菜主要来自中国、美国、加拿大、泰国和新西兰, 而腌制蔬菜主要来自中国、泰国、越南、俄罗斯和印度尼西亚等国家。

#### 3.2 出口变化

2007~2018 年, 日本蔬菜出口量和出口额虽均有所增长, 但变化轨迹和程度不同, 且蔬菜出口地理分布渐趋均衡化。从出口额来看, 日本蔬菜出口额呈“右斜 V 型”增长之势, 即从 2007 年的 77 亿日元降至 2011 年的 50 亿日元后又增至 2018 年

的 143 亿日元, 总体增长 85.71%; 从出口量来看, 日本蔬菜出口量呈“反 N 型”增长之势, 总体增幅为 21.74%, 具体而言, 从 2007 年的 2.3 万 t 降至 2012 年的 1.1 万 t (下降 52.17%), 而后增至 2016 年的 4.3 万 t (增长 2.91 倍), 最后再降至 2018 年的 2.8 万 t (下降 34.88%); 从出口国或地区来看, 日本蔬菜主要向中国台湾出口, 但近年向中国台湾出口的蔬菜数量下降显著, 与之相反, 向中国香港和韩国出口的蔬菜数量有所增加。

### 4 日本发展蔬菜产业的经验做法

为谋求蔬菜充分供应、价格稳定并保护菜农积极性, 日本政府探索了一系列管理办法, 其成功经验可总结归纳如下: 一是运用法律手段规避蔬菜生产受人为污染 (闵跃中和中条秀俊, 2000)。二是应用农业防治、物理防治、生物防治、合理化学防治等无害化综合措施防治蔬菜病虫害。三是引进、研发新技术、新材料、新工艺及新设备, 促进蔬菜种植、田间管理、收获、贮藏、运输等环节机械化。四是规定政府的农业技术推广部门负责指导农户按技术规范从事蔬菜生产。五是适时休耕和轮作, 恢复土壤肥力, 减少病虫害种类和数量积累。六是创立蔬菜“三指定”产销办法及价格稳定制度 (包括计划性生产与销售调整、应急管理及订单蔬菜价格补贴) 和稳定基金 (黄晓芬, 2014)。七是蔬菜批发市场由公立经营, 生产者通过农业协会与批发市场交涉, 并委托运输公司将蔬菜运送到批发市场 (穆月英, 2013)。八是通过立法或限制进口、建立进口许可制度、数量 (价格) 限制、反倾销等贸易保护非关税措施, 达到保护国内蔬菜生产的目的 (齐洪华和郭晶, 2011)。

### 5 对中国蔬菜产业发展的启示

作为蔬菜生产、消费和贸易大国, 中国蔬菜产业正面临市场分化、价格波动剧烈、生产成本增加、结构性失衡等诸多困境 (王志刚等, 2013; 项朝阳等, 2019), 因此了解、掌握日本蔬菜生产、消费、贸易等方面的变化趋势和规律, 可为中国蔬菜产业转型升级提供一些有益启示。

第一, 保安全、提品质、调结构, 顺应蔬菜消费升级趋势。蔬菜消费从追求“数量”到追求“品

质”已成为必然趋势，因此在蔬菜种植过程中，必须更加注重“绿色生态、安全健康”，强化蔬菜产品的质量保障、安全认证和可追溯监督体系建设；同时按照市场需求，优化蔬菜品种结构并调整种植面积，减少常见品种，增加特色品种，最大程度满足民众对蔬菜产品的多样性需求。

第二，引进、研发技术设备，促进生产省时、省力、高效。由于农业劳动力不断减少，日本为确保全年稳定供应新鲜蔬菜，通过推广应用新技术、新工艺、新设备，使蔬菜生产有很大发展。鉴于此，我国可从两方面着手：一是引进日本领先世界的设施园艺栽培技术、温室环境计算机综合调控技术、工厂化育苗和机器人嫁接技术以及机械化生产和植物工厂模式。二是立足社会 and 市场需求，自主研发先进实用的技术和设备，解决实践中制约蔬菜产业发展的关键问题，使生产过程指标化、数量化、省工省力、易操作。

第三，积极发展对日蔬菜出口，争夺日本蔬菜市场制高点。鉴于中日蔬菜自给率差异很大，中国尤其是东部沿海地区可根据对日蔬菜出口具体品目的竞争力和日本国需求动向，抢抓机遇，进一步扩大对外开放，及时调整种植结构，利用日本品种、

日本技术或与日本公司联合种植培养出适合日本人口味的蔬菜，以巩固和扩展中国蔬菜在日本市场的份额，获取更高收益。

#### 参考文献

- 陈永福，马国英. 2012. 日本稳定蔬菜价格的制度机制评价及启示. 日本学刊, (1): 65-77.
- 黄晓芬. 2014. 日本东京都稳定蔬菜价格波动的经验借鉴. 上海蔬菜, (6): 1-3.
- 闵跃中，中条秀俊. 2000. 中日两国蔬菜生产与流通的比较与建议. 长江蔬菜, (11): 9-10.
- 穆月英. 2013. 日本蔬菜流通体系的启示——基于对批发市场与农户的调研. 中国蔬菜, (1): 9-12.
- 齐洪华，郭晶. 2011. 日本农产品价格支持政策评析及借鉴. 价格理论与实践, (10): 45-46.
- 尚超，张佰清. 2011. 影响蔬菜质量的因素与解决建议. 农业经济, (7): 19-20.
- 邵兵家，陈永福. 1997. 日本蔬菜价格稳定措施及其借鉴. 农村经济, (2): 35-36.
- 王国华. 2012. 日本蔬菜进口的历史回顾与现状分析. 时代经贸, (8): 105-106.
- 王志刚，李腾飞，孙云曼. 2013. 日本蔬菜价格稳定制度探析. 现代日本经济, (5): 20-26.
- 项朝阳，肖小勇，宋长鸣. 2019. 我国蔬菜产业当前的新特点、新问题及对策建议. 中国蔬菜, (1): 1-6.

· 封面说明 ·

## 津优<sup>®</sup> 318

登记编号：GPD 黄瓜（2019）120032

育种者：天津科润农业科技股份有限公司黄瓜研究所

**特征特性：**植株生长势强，叶片中等偏大，叶色深绿；以主蔓结瓜为主，瓜条生长速度快，早熟性好，产量均衡，不易早衰。瓜条顺直，腰瓜长 34 cm，皮色深绿，油亮，瓜把短，心腔小，刺密、瘤中等。中抗白粉病，抗霜霉病、枯萎病；耐低温、弱光。品种适应性广，田间性状稳定，适宜早春秋延温室、春秋大棚栽培。

### 天津科润黄瓜研究所

地址：天津市南开区白堤路 295 号

邮编：300192

传真：022-23006667

销售热线：022-23006666 23369517

推广热线：022-23005566 23005585