

## 印度旁遮普邦农业发展瓶颈及其突破

曾泳心<sup>1</sup>, 邓泽容<sup>2</sup>, 张叔娘<sup>3</sup>

(1. 广西师范大学 历史文化与旅游学院, 广西 桂林 541001;

2. 广西师范大学 后勤集团, 广西 桂林 541001;

3. 红河学院 图书馆, 云南 蒙自 661199)

**摘要:** 旁遮普邦因“绿色革命”而成为印度最主要的农业生产区域, 但从20世纪90年代起遭遇农业发展的瓶颈, 主要包括受“绿色革命”基本要素的变化及中央、邦政府政策调整失当等的影响。突破严重制约旁遮普邦及印度的农业问题, 成为经济发展与转型势必须解决的。国际、国内的有利因素和本身具备扎实的农业基础, 旁遮普邦农业发展走出困境可以期待, 也为印度农业的升级转型树立了榜样。

**关键词:** 农业发展; 制约因素; 突破

**中图分类号:** F 312    **文献标志码:** A    **文章编号:** 1004-390X(2017)06-0020-06

## The Bottlenecks of Agricultural Development and Their Breakthrough in Punjab of India

ZENG Yongxin<sup>1</sup>, DENG Zerong<sup>2</sup>, ZHANG Shuniang<sup>3</sup>

(1. School of Historical Culture and Tourism, Guangxi Normal University, Guilin 541001, China; 2. Logistics Group, Guangxi Normal University, Guilin 541001, China; 3. Library, Honghe University, Mengzi 661199, China)

**Abstract:** Punjab became India's leading agricultural production area because of the "Green Revolution", but suffered from the bottleneck of agricultural development since the 1990s, which is mainly affected by the changes in the basic elements of the "Green Revolution" and the misconduct of the central and state government policies. Breakthrough severely restricts Punjab and India's agricultural problems that have been necessary for economic development and transformation. International and domestic favorable factors and their own solid agricultural base, if Punjab agricultural development is out of the dilemma, it can look forward to, and it is also for the upgrading of India's agriculture setting an example.

**Keywords:** agricultural development; constraints; breakthrough

旁遮普邦被喻为“印度粮仓”, 自20世纪60年代中期推行“绿色革命”<sup>①</sup>, 迅速帮助印度在20世纪70年代末完成粮食自给的重大任务。2013—2014年度, 旁遮普邦依然能够向中央粮食库贡献25.46%的

大米与43.4%的小麦<sup>[1]</sup>。除了直接在粮食方面的贡献之外, 旁遮普邦所开辟新的农业发展路径亦加速印度农业现代化进程。然而, 值得注意的是旁遮普邦的农业部门从20世纪90年代开始便遭遇发展瓶

收稿日期: 2017-03-16

修回日期: 2017-04-20

网络出版日期: 2017-12-11 T 10: 17

基金项目: 国家社科基金年度项目“当代印度政治制度下的印共及其主要派别研究”(14BKS066); 广西高等学校人文社科研究项目“现代印度执政党治国思想及实践研究”(SK13ZD007); 2013年广西师范大学博士科研启动金项目“现代印度治国思想研究”阶段性成果。

作者简介: 曾泳心(1991—), 男, 福建泉州人, 硕士研究生, 主要从事南亚及国际关系研究。

网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/53.1044.S.20171211.0936.008.html>

①“绿色革命”指的是印度政府于20世纪60年代中期推行的农业新战略。主要是挑选旁遮普邦、哈里亚纳邦及北方邦等农业条件突出, 基础设施尤其是灌溉较为完善的邦, 实行“一揽子”计划。该计划主要包括以小麦、水稻高产品种为核心, 投入灌溉、化肥、农药、杀虫剂、农用机械等现代化生产因素, 以提高单位面积产量。

瓶颈的制约。作为印度农业发展成就最为显著的邦之一, 其农业发展的转型、突破对于旁遮普邦乃至整个印度的经济发展都具有重大意义。

### 一、旁遮普邦农业发展瓶颈

作为经济支柱的农业曾牵累着旁遮普邦经济面临着严重的下滑态势。2011—2012年度, 旁遮普邦的人均收入排名已降至印度第7, 2010—2011年度至2011—2012年度, 人均收入仅增长4.24%, 增长率排在全国的第13位<sup>[2]</sup>。造成如此状况与其农业发展困境有着最为直接的关系。旁遮普邦农业发展遇及瓶颈并不仅是农业生产停滞, 更伴随一系列生态环境及社会问题, 而这些因素共同制约着其经济的发展。其主要体现在以下几个方面。

(一) 主要粮食作物产量停滞、生产力下降, 其他作物生产边缘化

表1 旁遮普邦主要农作物产量

年份	单位: 千公吨 <sup>[3]</sup>				
	水稻	高粱	玉米	小麦	大麦
1980—1981	3 233	1	612	7 677	108
1990—1991	6 506	1	333	12 159	101
2000—2001	9 157	-	461	15 551	109
2008—2009	11 000	0.1	514	15 733	55
2009—2010	11 236	0.1	475	15 169	47
2010—2011	10 819	-	491	16 472	44
2011—2012	10 527	-	517	17 977	51
2012—2013	11 390	-	482	16 614	50

表2 旁遮普邦水稻、小麦与总粮食生产力增长率<sup>[4]</sup>

年份	水稻生产力/%	小麦生产力/%	总粮食生产力/%
1970—1971	75	80	80
1980—1981	55	22	32
1990—1991	18	36	38
2000—2001	9	23	19
2010—2011	9	-1	6

从表1、表2可以得知, 相比较20世纪80年代产量的高速增长, 近年旁遮普邦的小麦及水稻产量的增长处于停滞不前的状态, 当中某些年份出现波动证明其产量稳定性仍然不足。旁遮普邦形成小麦

- 水稻单一轮作模式, 挤压了高粱、玉米及其他作物的生存空间。对比20世纪60年代中期至90年代的状况, 旁遮普邦的粮食生产及增长目前已显“力不从心”, 同时, 其他作物生产增长同样受到制约。除此之外, 旁遮普邦内的耕地面积基本达到饱和, 小麦、水稻以外的农业用地变得愈加紧张。

(二) 生态破坏严重, 农业生产质量下降

“绿色革命”以来, 旁遮普邦集中高强度地使用管井、化肥、农药、杀虫剂等辅助生产, 严重破坏当地的生态环境。首先, 管井灌溉数量激增导致地下水位剧降。管井灌溉是旁遮普邦农业用水最主要的途径, 而其水源来自于抽取大量的地下水。据2012年《印度时报》报道, 旁遮普邦地下水位每年下降60 cm, 旁遮普邦在不到30年的时间就消耗了过去105年时间的地下水储备<sup>[5]</sup>。2016年印度《经济时报》称旁遮普邦划分的145个地下水区块已有110个属于“暗区”(意为过度开发), 并且45%左右的区块已被邦政府标为“警告”, 这意味着它们的水只能用于饮用, 而不能被用于农业和工业部门<sup>[6]</sup>。其次, 化肥、农药、杀虫剂使用过度造成土壤污染与肥力下降。“绿色革命”时期印度及邦政府对于这些化学投入的补贴力度大, 农民便大规模采用。但大部分农民因文化程度低, 难以科学合理地对化学制品进行配比使用, 破坏了土壤环境, 使其生产力下降。旁遮普邦的农业发展与生态破坏最终形成了恶性循环, 尤其是水源的逐渐缺失是限制其农业发展的关键因素。

(三) 农民负债过重, 对农业发展造成严重影响

根据旁遮普邦MASR组织<sup>①</sup>记录2000—2010年间, 共有6 926个农民自杀<sup>[7]</sup>, 而如果将未有上报警方的自杀事件计算上这一数字无疑将会更大<sup>②</sup>。旁遮普邦政府进行过详细调查发现, 农民自杀的原因主要是因精神压力, 而这种压力往往来自于其所背负的债务<sup>[8]</sup>。

### 二、旁遮普邦农业发展瓶颈的根源

旁遮普邦农业问题的肇始于在合理农业政策

① MASR 全称为反对邦镇压运动组织 (The Movement Against State Repression), 这是一个非营利组织, 于1987年建立, 主要目的是记录旁遮普邦人权侵犯事件。近年来该组织主要从事推动旁遮普邦政府、高等法院保障农民生存的权利, 尤其是因债务而自杀的农民及其家庭。

② 这种情况是由于自杀者的家庭成员并没有向警方报告。如果案件由警方着手将频繁对其家庭成员进行调查, 家庭成员则不想应对这种“骚扰”。如果按照警方流程办案将会拖延较长时间, 所以农民一般不能接受。

及改善措施长期没有适时调整,致使累积的问题日渐严重。

#### (一) 第一次“绿色革命”后遗症

“绿色革命”加速了旁遮普邦乃至整个印度农业的现代化发展,其率先开辟了印度农业发展的新路径。但“绿色革命”同时也暴露出缺陷和不足。第一,普遍采用化学农业技术。“绿色革命”所使用的基本投入:化肥、杀虫剂、除草剂、农药等都为高度化学化。一方面,在大量使用之后破坏了土壤有机环境,造成土壤退化;另一方面,需要过高的用水量,过度消耗水资源。例如,水稻是目前用水量较大的作物,每公顷使用约 24 000 m<sup>3</sup> 的水,是玉米的 6 倍,是花生的近 20 倍<sup>[9]</sup>。第二,种植成本高,农民需承担较大风险。“一揽子”投入需要农民购买昂贵的机械设备以及不断增加的投入。而更为严重的是,因生态环境的破坏,高产品种对于化肥、农药等元素的反应下降,农民投入的要比以往更多才能够达到此前的生产水平。根据 1975—1976 年至 2001—2002 年的数据显示,小麦种植成本增加了 7 倍、棉花增加了 8 倍,水稻则增加了 11 倍<sup>[10]</sup>。农民除了应付生存支出外还需要承担高昂的农业投入,欠债及破产的可能性大大提高。

#### (二) 政策引导和服务措施与农业发展脱节

首先,印度中央政府和邦政府忽视稻麦以外的粮食。中央政府利用各种价格措施(如最低价格)与其他市场诱因鼓励粮食生产,并且还为了完成粮食自给的任务,不断向旁遮普邦、哈里亚纳邦施压以传达对于粮食生产的重视。其结果造成其他作物的收益无法与种植小麦、水稻相比,并失去足够的关注、投入和研究。一味强调粮食增产使得农民仅对粮食作物有着极高的熟悉度,转种其他作物的动力与意愿不足。然而,针对这种情况,邦政府对于中央的政策并没有及时地制定任何有效的计划和措施,导致旁遮普邦的农业仅仅是小麦—水稻组合的“独舞”模式。

其次,印度政府对农业的支持力度下降。旁遮普邦“绿色革命”的推行、发展的背后离不开印

度政府的强力支持,技术、资金以及农业基础设施是旁遮普邦农业成功发展的核心基石。但是,20 世纪 90 年代印度政府开展新经济改革,对于农业重视及支持力度下降。尽管农业部门仍然是印度 50% 以上人口的就业来源,但其国内生产总值中的份额已经从“第九个”五年计划(1997—1992)的 30% 降至“第十一个”五年计划(2007—2012)的 14.5%,这要归结于印度从农业经济转向基于工业和服务业经济发展的结果<sup>[11]</sup>。

如今印度已经成为了以服务业为主导的经济,但其农业及制造业则要薄弱得多。印度人试图从传统农业经济直接跨过制造业,进入以服务业为经济主干的服务业主导型经济<sup>[12]</sup>。其造成了:第一,农业灌溉及水利工程得不到及时的修缮与建设。凡遇及气候突变(主要为干旱、洪涝)等自然灾害时农业则大幅度减产,农民“靠天吃饭”的状况更加恶化。第二,印度政府对于农民的津贴下降,粮食作物最低价格得不到保障。据统计,印度的小麦和水稻的最低支持价格在 1997—2001 年期间增长缓慢,在 2002—2005 年间几乎处于冻结的状态<sup>[13]</sup>。在印度加入了世贸组织(WTO)后,急剧地改变了粮食的价格环境。基于旁遮普邦农业生产成本渐高,在受气候及自然灾害影响、国际市场价格冲击等因素影响下农民入不敷出,走上破产甚至自杀的道路就不足为奇了。

### 三、印度旁遮普邦农业发展瓶颈的突破

当前,农业是旁遮普邦经济增长的主要动力,农业遭遇瓶颈其经济就无法快速增长,亦难以实现财政的可持续性。旁遮普邦农业发展到达关键节点,需进行升级转型,否则难以改变现状。近年旁遮普邦政府已正在利用中央政策给予的机遇逐渐调整发展方向,以实现农业的可持续发展。

(一) 推行第二次绿色革命<sup>①</sup>,实现农业可持续发展

首先,重视生物多样性对农业的作用,丰富作物种植以改善生态环境。实际上,20 世纪 90 年代

<sup>①</sup> 注:“第二次绿色革命”指的是首先引进促进农业现代化的生物技术及其他前沿技术,塑造较为完整的农业研究体系。其次,在全印度进行大规模水利灌溉系统的改造和修建,对水资源进行全面管理。第三,健全农业商品市场销售机制,保护农产品价格。第四,妥善安排农村剩余劳动力。第五,加强计划生育。参见吴永年. 印度的第二次绿色革命 [J]. 南亚研究, 2006 (2): 26—30.

初“绿色革命”的发展模式已难以维持,印度政府意识到需要在此基础上推行“第二次绿色革命”以解决农业困局。2004年,时任印度总理瓦杰帕伊称:“经过第一次绿色革命,印度基本实现了粮食自给。现在,需要发动“第二次绿色革命”,以提高农业的总体效益。这将是印度政府未来几年优先考虑的重点<sup>[14]</sup>。”而根据“第二次绿色革命”的主要方向,旁遮普邦开始结合地区实际情况进行转型。首先,依托多样化种植实现农业转型。藉此“第二次绿色革命”大的政策环境,研究除小麦、水稻以外的高效益的作物良种,以生物技术为核心所研发的节水并对化肥、杀虫剂等需求较低的作物品种逐渐出现。此举能够降低生产成本,提高经济效益。而且,印度国内对于提高生物多样性有着高度的重视,丰富作物种植对于改善生态环境亦有较大的帮助。2014年,旁遮普邦农业部长强调:“旁遮普邦需要进行第二次“绿色革命”,使旁遮普邦变成印度生产水果、蔬菜、鲜花的第一大邦<sup>[15]</sup>。”

其次,加强农民、农产品与市场联系,加快现代化农业步伐。“第二次绿色革命”涉及完善市场机制,加强市场信息建设以及增加农畜产品加工等内容。在这一过程逐渐规范农产品的生产、销售、储存及运输,利用更为及时的信息帮助农民调整生产策略,降低生产成本,并且补齐了相关产业链。例如,2016年4月莫迪政府发布电子贸易平台(eNAM),目的是帮助农民出售马铃薯、洋葱等25种主要农产品,计划拨款20亿卢布(约合人民币1.96亿元),并且其他农产品也在支持名单中不断更新<sup>[16]</sup>。对于这种改变,一来可以提升农民的经济回报,提高农民转种其他作物的信心,扩大高经济价值作物的种植。二来可利用印度优势的软件信息产业将销售效率提高,建立产业间互相辅助机制。总之,印度政府对于农业发展思路上的开拓以及更加注重利用和完善农业发展机制将持续促进农业的全面发展。

### (二) 重视农民负债问题,保障农民利益

旁遮普邦的农民因为负债产生的自杀率排印度前列。而旁遮普邦及整个印度国内不乏呼吁加强帮助负债农民的声音,但仍然没有任何一个党派采取立法措施<sup>[17]</sup>。2015年,北方邦城市马图拉多达25000个农民向总统拉纳布·慕克吉请愿批准他们在有印度第69个独立日上吊自杀<sup>[18]</sup>。所以,从制度上为农民提供强而有力的保障显得

十分急迫。莫迪曾表示:“我们有许多政党,但印度是个大国,而我们需要携手合作。对此,我欢迎任何能够帮到农夫的建议,政府将会认真考虑。”<sup>[19]</sup>2016年,印度政府批准了价值13亿美元的保险计划,旨在保护农民因减产或自然灾害而引起的农民自杀事件并争取农民团体的支持<sup>[20]</sup>。此计划向印度农民传达较为积极的信号,农民所经受的困难正在逐步得到现任政府的重视。

### (三) 借助国内、国际的有利因素,推动和完善农业配套设施建设

农业部门的发展不仅取决于技术的进步,而且还取决于农业基础设施的改善。充足的基础设施有利于提高生产效率和降低生产活动的单位成本<sup>[21]</sup>。

虽然印度农业基础设施建设最根本的制约因素在于其经济实力不足,且难以在短期之内根本改变,但近来的国际形势及莫迪政府的政策走向正在为基建的改善增添希望。2014年,印度加入由中国牵头的亚洲基础设施投资银行并随后加紧向其申请基建项目贷款。以中国为首的广大亚洲发展中国家近期对于基础设施建设的需求与重视为印度提供难得的机遇。与此同时,莫迪政府进一步开放外资准入的领域和占股比例,2014—2015年度印度的外国直接投资增长了40%<sup>[22]</sup>。园艺、花卉栽培、种子开发、畜牧业、农业及农业相关部门已允许100%的外国投资<sup>[23]</sup>。当前印度正处于形势较好的外资环境中,加上合理的外资政策将会有良好的“化学反应”。

例如,旁遮普邦在国内及国际形势变化的影响下,外资流入的状况愈加改善,具体参见表3。

表3 旁遮普邦外资(FDI)流入预测<sup>[24]</sup>

年份	总额/百万美元
2014	7 235.87
2015	7 847.81
2016	8 455.04
2017	9 063.24
2018	9 671.24
2019	10 279.28
2020	10 887.32

从表3可以得出,旁遮普邦外国直接投资流入的总体状况可描述为积极活跃,在接下来的时间内预期的总体前景是乐观的。外资主要瞄准旁遮普邦的基础设施、气候监测、信息技术业、农

业基础食品加工、生物技术与制药业、汽车零件工业、纺织工业、轻工业、运输业与旅游业等进行投资。这些领域的投资与农业及其相关部门有着利益关联,基础设施建设可供多个行业共同使用,行业之间的互相支持与配合亦可促进旁遮普邦农业的发展。

#### (四) 旁遮普邦农业未来发展前景

政府鼓励与市场紧密结合。现任莫迪政府对于外资企业进入印度的鼓励与政策放宽,促使更多的跨国企业投身于印度,这些企业对于农产品的采购将是旁遮普邦合同农业发展的机会。旁遮普邦合同农业萌芽于 20 世纪 90 年代初并在之后开始发展<sup>①</sup>,但农民常常面临产品质量低时企业拒收率高、企业延迟付款及收购价格低等问题。在 2013 年旁遮普邦政府颁布新的《旁遮普邦合同农业法案》<sup>②</sup>后,农民的利益相对得到保障。邦政府与相关机构及时地参与进来将为农民提供市场信息,并实现大量的技术投入,确保农民能够及时根据市场变化而调整耕作方向。在邦政府的监控下,农产品的质量也将得到保证。再具有法律制度上的保障,农民的收益将有着很大的提升空间。与此同时,旁遮普邦农业多样化政策将能够满足跨国公司的多元化需求,两者相互促进。一方面,跨国公司能够将旁遮普邦作为生产基地而将多种产品销售至世界市场;另一方面,农产品加工厂数量的增加与产品种类需求的丰富还可以为当地提供更多的就业机会,减轻当地失业和贫穷的状况。

拥有世界级的国内巨大消费市场。首先,印度中产阶级消费量迅速增大。根据麦锡肯公司预测,如果印度经济在 2005—2025 年之间以 7.3% 的速度增长,那么到 2025 年,将有 5.83 亿印度人进入中产阶级的行列。而中产阶级在总人口中

的比例将从 2005 年的 5% 左右增加到 2025 年的 41%,他们将是印度消费支出的主要力量,到 2025 年将占总消费量的 59%<sup>[25]</sup>。随着收入的增加,印度中产阶级消费模式也将发生改变。例如,麦锡肯公司研究预测,2005—2025 年,印度中产阶级最大的消费支出仍是食物、饮料及烟草,但比例却从 42% 降至 25%<sup>[26]</sup>,并且中产阶级对于花卉、园艺以及水果、蔬菜的需求比以往更多。其次,印度整体市场对于某些经济作物需求量巨大。例如,旁遮普邦政府为了鼓励农民农业生产多样化,扩大了邦内甘蔗的种植面积并制定合理的价格。同时,还增加了甘蔗的加工能力,因此 2013 年度的糖产量比 2012 年度增加了 12%<sup>[27]</sup>。而印度是世界头号糖消费国,国民爱好甜食。但因 2016 年印度最大糖生产邦马哈拉施特邦因干旱产量下降,印度将预计在 2016—2017 年度进口 100 万 t 糖<sup>[28]</sup>。旁遮普邦在灌溉等基础设施完善的情况下,能够填补马哈拉施特邦的空白,获得蔗糖订单。在新的国际及国内环境影响下,旁遮普邦将不再受困于单一粮食生产的羁绊,其农业生产与市场关联度的提高将会全面推动多品类作物的种植,而这也将是旁遮普邦农业新发展的关键出路。

#### [参考文献]

- [1] Government of Punjab. Statical abstract of Punjab 2014 [R]. Chandigarh: Government of Punjab, 2015.
- [2] SINGH L. Vision for economic development in Punjab, Chandigarh: Punjab University [R]. 2013.
- [3] Government of Punjab. Statical Abstract of Punjab 2014 [R]. Chandigarh: Government of Punjab, 2015.
- [4] UN Environment Programme. Trends and Pattern of Food Production In Punjab [R]. Bio-Physical Aspect, Nairobi: UN Environment Programme, 2013.

① 率先是由百事食品公司向联合利华跨国子公司销售加工番茄设备,以帮助后者进行番茄酱的加工和销售。在 20 世纪 90 年代后期,百事食品公司独立设立 HLL 番茄酱厂(当时为亚洲最大番茄加工厂),每天可处理 650 t 番茄并与约 400 多个合同种植者合作。

② 法案设立了具有法力约束力的协议来管制买方和农民之间的合同。此外,邦政府还将控制农产品的采购、销售、储存和加工。买方将支付费用向当地专业注册机构之后,再向注册机构和合同农业委员会提交合同交易报告,之后农产品才被允许在市场、农场及协议报告中制定的地方销售。并且产品交付后将不能拒绝,货款也需及时通过支票或电子结算系统进行付款,延迟将支付额外的利息。如果买方故意拖延付款,合同农业委员会将有权阻止其产品销售。参见 Government of Punjab. The Punjab Contract Farming Act, 2013 [EB/OL]. [2013-04-16]. [http://foodprocessingindia.co.in/state\\_pdf/the\\_Punjab\\_Contract\\_Farming\\_Act\\_2013.pdf](http://foodprocessingindia.co.in/state_pdf/the_Punjab_Contract_Farming_Act_2013.pdf).

- [5] Ground water level declining contamination rising in Punjab [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://timesofindia.indiatimes.com/india/Ground-water-level-declining-contamination-rising-in-Punjab/articleshow/14482758.cms>.
- [6] Depleting ground water; Dark reality under Punjab's green landscape [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://economictimes.indiatimes.com/news/politics-and-nation/depleting-ground-water-dark-reality-under-punjab-green-landscape/articleshow/51741389.cms>.
- [7] Little help, Suicide by Farmer Unabated [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://www.tribuneindia.com/2014/20140702/punjab.htm>.
- [8] Government of Punjab. Punjab Human Development report 2004 [R]. Chandigarh: Government of Punjab, 2004.
- [9] Ecological implications of the green revolution [EB/OL]. [2017-10-20]. [http://www.india-seminar.com/2011/626/626\\_inderjeet\\_singh.htm](http://www.india-seminar.com/2011/626/626_inderjeet_singh.htm).
- [10] Punjab Universtiy. Crisis of agriculture with special reference to Punjab, its cause and wayout [R]. Barnala: Punjab University, 2005.
- [11] India Brand Equity Foundation. The Indian Agriculture Sector: Investments, Growth and Prospects [R]. New Delhi: India Bradn Equity Foundation, 2013.
- [12] 王伟. 风起南亚: 印度话题札记 [J]. 舰载武器, 2009 (8): 19.
- [13] SHERGILL H S, GILL S S, SINGH G. Understanding North-West Indian economy [M]. New Delhi: serials publications, 2011.
- [14] 扶贫解困重在效益印度启动第二次绿色革命 [EB/OL]. [2017-10-20]. [http://news.xinhuanet.com/world/2004-04/15/content\\_1420127.htm](http://news.xinhuanet.com/world/2004-04/15/content_1420127.htm).
- [15] The Pioneer. Total call for 2ND green revolution in Punjab [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://www.dailypioneer.com/state-editions/chandigarh/tota-calls-for-2nd-green-revolution-in-punjab.html>.
- [16] 印度总理发布电商平台帮助农民出售农产品 [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://world.huanqiu.com/exclusive/2016-04/8811024.html>.
- [17] SIDHU A, INDERJIT S J. Debt and death in rural India [M]. new delhi: sage publications, 2011.
- [18] 印度 2.5 万农民求总统“赐准”在独立日自杀 [EB/OL]. [2017-10-20]. [http://news.ifeng.com/a/20150810/44394082\\_0.shtml](http://news.ifeng.com/a/20150810/44394082_0.shtml).
- [19] 印度农民自杀抗议土改, 总理莫迪呼吁帮助农民脱困 [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://world.huanqiu.com/article/2015-04/6276655.html>.
- [20] 印度农民自杀问题促使政府成立新农作物保险计划 [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://world.huanqiu.com/exclusive/2016-01/8388589.html>.
- [21] SINGH P, JASMINDEEPAKUR. Role of infrastructure in the growth of agriculture in Punjab [J]. Journal of Economics and Finance, 2014, 3 (5): 17.
- [22] 莫迪效应促印度掀改革声浪在国际立强大气场 [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://world.huanqiu.com/exclusive/2015-05/6525331.html>.
- [23] Indiastat. Foreign Direct Investment in Indian Agriculture Sector: Opportunities and Challenges States [R]. New Delhi: Government of India, 2014.
- [24] DHINGRA N. Prospects of FDI inflows to Punjab [J]. Innovative Journal of Business and Management, 2014, 3 (2): 21.
- [25] ERIC D, BEINHOCKER, DIANA FARRELL, etc. Tracking the growth of India's middle class [R]. Mumbai: McKinsey&Company, 2007.
- [26] McKinsey Global Institute. The "Bird of Gold": The Rise of India's Consumer Market [R]. Mumbai: McKinsey&Company, 2007.
- [27] Sugar Online. Punjab sugar production seen up 12% [EB/OL]. [2017-10-20]. [http://www.sugaronline.com/website\\_contents/view/1211719](http://www.sugaronline.com/website_contents/view/1211719).
- [28] 预计进口 100 万吨糖 [EB/OL]. [2017-10-20]. <http://finance.sina.com.cn/money/future/ncpbj/2016-09-29/doc-ifxwkvy2302992.shtml>.