

DOI: 10.14137/j.cnki.issn1003-5281.2017.01.030

# 基于空间经济学的蒙古国农业产业集聚与区域差异

宝音都仍, 其勒格尔

(内蒙古农业大学 经济管理学院, 内蒙古 呼和浩特 010010)

**[摘要]**基于空间经济学解释蒙古国的农业产业聚集现象以及区域布局和差异,并且利用转轨以来的宏观经济数据研究蒙古国农业区域发展和差异、空间布局以及存在问题,涉及农业产值、产品产量、畜增速度、畜群结构和蒙古国“5个农业地带”的农产品结构与分布。在中国“一带一路”战略背景下,依据主成分和聚类分析结果,对中蒙两国农畜产品、饲草料、基础设施等跨国合作领域、地区、方式、升级等问题提出具体政策建议。

**[关键词]**“中心—外围”模式 “一带一路”;中蒙农牧业合作;屠能圈

**[中图分类号]**F131.1 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1003-5281(2017)01-0184-06

## 一、问题的提出

2013年,中国提出和实施具有跨界跨国性质的“一带一路”战略,该战略涉及多个国家和地区的产业结构调整 and 升级,包括工业、农业、基础设施等多个领域。该战略具有国际区域合作的前瞻性和多空间性,将会促进形成中国乃至亚欧经济新的空间布局。蒙古国是中国“一带一路”战略北线的主要合作伙伴,也是内蒙古自治区“向北开放桥头堡”战略的实施对象之一。中蒙两国在跨境口岸经济、基础设施、矿产开发、农牧业经济等领域合作的前景十分广阔。

空间经济学研究各类资源在空间的配置和经济活动的空间区位问题,对农业产业成长、迁移、聚集、调整升级和空间布局起着关键的指导和推动作用。

关于农业资源在空间的配置和经济行为的空间差异以及区域经济协调是备受关切的重要理论和现实问题。空间经济学是庞大的理论体系,涉及城市经济、集聚经济、地理经济、产业经济等多重内容和体系。本质上,空间经济学涉及国际国内产业要素转移、集聚及配置问题,解释空间因素在各类资源配置中的作用和影响。

1988年,克鲁格曼和藤田昌久在经济地理学理论的基础上,首次把空间要素纳入生产函数之中,研究大都市圈、产业集群以及区域一体化等问题。<sup>[1](pp.12~26)</sup>空间经济学的渊源可追溯到德国屠能圈理论。屠能圈是农业区位理论的基础。“中心与外围”模式是空间经济学的核心观点<sup>[2]</sup>。例如原先两个产业发展相互差距不大的地区,起初的某个地区的微弱优势不断积累和放大,逐渐成为产业的中心;然而另一个区域被边缘化,进而成为外

**[收稿日期]**2016-10-26

**[作者简介]**宝音都仍,男,蒙古族,内蒙古农业大学经济管理学院副教授,理学博士;

其勒格尔,女,蒙古族,内蒙古农业大学经济管理学院硕士研究生。

围圈,当然中心与外围之间不断进行信息、人才和资金的交流与沟通。“中心与外围”的形成不仅印证了强大的市场经济的力量,而且证明了顶层设计和政府投资的积极作用。

2015年,蒙古国与147个国家进行国际贸易,总额达84.67亿美元,出口与进口分别为46.70亿美元和37.97亿美元。中国是蒙古国最大的贸易和投资伙伴。2015年,中蒙双边贸易总额为53亿美元<sup>①</sup>,除原煤、焦煤、铜等产品外,主要是山羊绒、羊肉、青干草、苜蓿草、水果蔬菜等。<sup>[3]</sup>蒙古国是传统的草原游牧业和半游牧业国家,经济是以畜牧业和采矿业为主。自21世纪以来,蒙古国经济发展取得举世瞩目的成就,年均增长达8.2%。<sup>[4][P.1]</sup>

然而,近几年蒙古国的经济增长不稳定,经济结构单一,尤其对采矿业过度依赖,国内区域差距在不断扩大,特别是乌兰巴托与东西区域之间的差距尤为明显。这不利于蒙古国社会经济的持续发展,要缩小区域间发展差距、打造良好的经济发展态势,需要深入研究各区域经济发展出现差距的内在动因,同时需要跳出国家的界限,从国际视角分析蒙古国各区域和省的农牧业产业集聚与空间布局 and 双边多边贸易等问题。

## 二、蒙古国农业产业发展与空间布局

### (一) 蒙古国农牧业发展与区域布局

第一,蒙古国农牧业经济结构和发展趋势。蒙古国拥有丰富的土地资源和天然草场,具有“西高东低,北林南漠”的地理学特征。蒙古国总人口300万,其中农牧业人口占33%,拥有90万公顷耕地和1.13亿公顷肥沃草场,农牧业发展潜力巨大。蒙古国除首都乌兰巴托之外,还划有21个省,其中色楞格省占全国农业用地面积的68%,其他农业用地分布于色楞格省周边的达尔罕乌拉、布尔干、后杭盖以及东方省等。

2014年,蒙古国GDP为 $7.45 \times 10^{11}$ 元,种植业占GDP的比重为14%,畜牧产值占农业总产值的80%,畜牧业是重要的农业部门,尤其放牧畜牧业。种植业发展也比较快,比重在提高。1999~2003年,种植业增长速度比畜牧业增长速度快。2014年,蒙古国农业生产总值达 $1.28 \times 10^{11}$ 元,畜牧业占农业生产总值的83%,种植业占17%。截至2014年,全国牲畜总数为5198.26万头,主要农作物总收成达830527.2吨。

第二,蒙古国畜牧业增长特征和“五畜”结构变化。1990~2014年,蒙古国牲畜增长速度极不平衡<sup>[5]</sup>。2001年和2002年蒙古国畜牧业呈负增长,这是由于雪灾造成的。2001年,雪灾造成420万头牲畜死亡,损失达4.67亿元,占国内生产总值的10%。2002年,蒙古国又发生雪灾,死亡牲畜达150万头。自2003年畜牧业开始缓慢恢复,其中2008年和2009年快速稳步发展。但到2010年,蒙古国畜牧业又骤然下降,年末牲畜存栏头数同比下降25.7%,减少1130万头(只),其中马匹减少13.5%,牛减少16.3%,骆驼减少2.7%,绵羊减少24.9%,山羊减少29.4%。

蒙古国自转轨以来,牲畜从以往的集体财产成为牧民家庭的私有财产,但是草场没有私有化,仍以“巴嘎和苏木”为单位进行共同利用和管理。进入市场经济以后,牧民饲养的牲畜头数和牲畜结构发生了明显的变化。如骆驼的数量大幅度减少,绒山羊数量增加。1990年,蒙古国牲畜总数为2585.69万头,2009年增长至4402.39万头,创下历史最高。2014年,牲畜总数更是达到5198.26万头,再创历史最高记录。在传统“五畜”结构中,骆驼的比重小、增长率最为缓慢,其次为马和牛;绵羊的比重相对稳定而有持续上涨的趋势;绒山羊比重越来越大,增长也最快。蒙古国绒山羊的比重由1990年的19.8%迅速增长至2014年的42.33%。绒山羊和绵羊在蒙古人们的传统“五畜”结构中所占的比重最大,羊群和养羊业对蒙古畜牧业甚至对整个经济有着极其重要的贡献,即绒山羊和绵羊是放牧畜牧业的主要生产力量。

第三,蒙古国农牧业生产区域格局。自1990年以来,种植与畜牧产业发展迅速,尤其自2012年实施“垦荒计划”以来,以色楞格、达尔汗乌拉地区(色楞格河灌区)以及东方省为主的马铃薯、红小麦、萝卜、白菜、大麦、青稞、油菜等产业发展迅速。目前,以乌兰巴托—达尔汗为主线的牛奶、肉牛、马铃薯、红小麦、胡萝卜产业基本形成,成为现代化农业的典范。

2001年,蒙古国“大呼拉尔”规定,将22个省(市)<sup>②</sup>分为5个经济、地理特征和区域发展具有明

<sup>①</sup> 参见中国驻蒙古国大使馆经济参赞处《2015蒙古国国民经济运行整体情况》,http://mn.mofcom.gov.cn/article/ztdy/201601/20160101244022.shtml。

<sup>②</sup> 乌兰巴托市在内的22个省。

显差异的地带,分别是西部、杭盖、中央、东部和乌兰巴托,即把蒙古国的农业区划为5个农牧业地带。90%的家畜集中在杭盖和西部和中部以及东部等四个地带。乌兰巴托的家畜数量和农作物种植比重相对少,杭盖地带的牛、绵羊、山羊和马的头数最多,其次是中部地带,骆驼主要分布在南部的戈壁沙漠地区。

## (二) 蒙古国种植业发展与空间分布

种植业并非是蒙古国民经济的支柱产业,但历届政府都非常重视种植业,目前种植业发展较快。2014年,蒙古国种植业产值占农业总产值的17%。农作物和蔬菜主要包括马铃薯和红小麦、白菜、萝卜、葱头、油菜等。蒙古国种植业的经营方式为大农场模式,规模较大、机械化程度高、技术先进。据对达尔罕乌拉省的红小麦农场的实地调查,小规模农场每年种植500~1000公顷,中等规模可达2000~3000公顷,大规模可达5000公顷以上。机械设备依靠从俄罗斯、中国、芬兰和加拿大引进。著名的蒙古国农业企业“嘎出日”公司的农场规模达2万公顷。在部分苏木政府所在地周边和河流灌区也存在小规模种植蔬菜、马铃薯、小麦,以满足家庭食品需求。

2012年,蒙古国的红小麦、马铃薯生产可满足国内的需求,蔬菜生产可满足国内需求的60.3%。1999年,蒙古国成为WTO组织的成员,其国际贸易与交流水平较高。蒙古国的农产品的进出口贸易比较发达,主要从俄罗斯、中国、欧盟、土耳其等国家进口大量的半加工和未加工的食品。

2006年,蒙古国收获谷物13.86万吨,马铃薯10.91万吨,红小麦12.78万吨,大麦0.83万吨,燕麦0.18万吨,蔬菜7.04万吨,饲料作物1.02万吨,经济作物1.1万吨。其中,红小麦占38%,马铃薯和蔬菜分别占32%、21%,经济作物和饲料作物占3%,大麦占2%、燕麦占1%。蒙古国种植业以红小麦和马铃薯为主,品种以耐寒早熟品种为主。2006年,在五个区域的(马铃薯、蔬菜、饲料作物)三种农作物的收成比重中,马铃薯所占比重最大,第二位为蔬菜,第三位为饲料作物。西部的饲料作物收成比重最大,东部所占的比重甚微,而中部、杭盖区和乌兰巴托之间饲料作物收成比重都很小且互相之间相差不大。

2014年,蒙古国收获谷物51.88万吨,马铃薯16.15万吨,红小麦48.83万吨,大麦0.85万吨,燕麦1.88万吨,蔬菜10.48万吨,饲料作物4.43

万吨,经济作物5.21万吨。其中红小麦占56%,马铃薯占18%,蔬菜占12%,经济作物占6%,饲料作物占5%,燕麦占2%。杭盖、中部、东部的马铃薯所占的比重最大,西部和乌兰巴托三种农作物分布相对均匀。2006~2014年间,除西部农作物分布保持不变以外,其余4个地带的饲料作物所占比重均有明显增加,其中部和西部变化尤为突出。

2014年蒙古国谷物总收成比2006年增长274.3%,马铃薯增长48.02%,红小麦增长282%,蔬菜增长48.8%。尤其是在自2008年政府加大对种植业的投入以来,蒙古国种植业一直在稳步增长。

## 三、蒙古国农业产业区域差异

### (一) 蒙古国各省农业发展的情况

选取蒙古国22个省农业总产值、土地、耕地面积、牧户数、马、牛、绵羊、绒山羊、骆驼总数、马铃薯、蔬菜、饲料作物、谷物产量等13个指标进行主成分分析。为了使不同单位或量级的指标能够进行比较,对13个指标进行标准化处理,经过处理后的数据符合标准正态分布,即均值为0,标准差为1。按照常用方差累计贡献率为85%的原则,选取能代表综合信息的三个指标,即PC1、PC2、PC3基本包含原有指标的信息。

在PC1上的负荷值,除了土地面积和骆驼总数都是正值,而且负荷值都比较大。也就是说,农业总产值、耕地面积、牧户数、马头数、牛头数、绵羊头数、山羊头数、马铃薯产量、蔬菜产量、饲料作物产量、谷物产量等指标与PC1的相关系数都比较大。表示越是正的方向,说明(上述指标)总体状况越好,根据以上特征把PC1命为“农业状况因子”。

在PC2负荷值中,耕地面积、马铃薯产量、蔬菜产量、饲料作物产量、谷物产量为负值,越是负的方向越表明其发展比较落后。而农业总产值、土地面积、牧户数、牛、马、绵羊、山羊、骆驼头数为正值,与PC2的相关关系大,根据以上特征把PC2命为“畜牧业状况因子”。

在PC3负荷值中,农业总产值、马头数、牛头数、绵羊头数是负值,而土地面积、耕地面积、牧户数、山羊头数、骆驼头数、马铃薯产量、蔬菜产量、饲料作物产量、谷物产量的负荷值都是正值,故把PC3命名为“种植业状况因子”。

影响蒙古国农业发展因素指标因子载荷矩阵表

主成分 影响因子	PC1	PC2	PC3
农业总产值(千/蒙图)	0.887	0.376	-0.032
土地面积(平方公里)	-0.046	0.441	0.772
耕地面积(平方公里)	0.658	-0.676	0.215
牧户数	0.560	0.596	0.148
马头数(千头)	0.763	0.505	-0.152
牛头数(千头)	0.773	0.335	-0.386
绵羊头数(千头)	0.760	0.567	-0.219
山羊头数(千头)	0.426	0.717	0.315
骆驼头数(千头)	-0.278	0.341	0.817
马铃薯产量(吨)	0.767	-0.541	0.220
蔬菜产量(吨)	0.397	-0.788	0.148
饲料作物产量(吨)	0.784	-0.405	0.203
谷物产量(吨)	0.661	-0.670	0.190
特征根	5.351	3.994	1.799
贡献率(%)	41.159	30.723	13.837
累计贡献率(%)	41.159	71.886	85.723

(二) 蒙古国地区类型的区划与发展特征

运用系统聚类法,对蒙古国 22 个省进行分类,聚类结果如下。I 类地区:戈壁阿拉泰、巴彦洪格尔、东戈壁、南戈壁; II 类地区:扎布汗、科布多、乌布苏、巴彦乌勒盖、布尔干、前杭爱、苏赫巴特尔、肯特、东方、库苏古尔、后杭爱、中戈壁; III 类地区:乌兰巴托、鄂尔浑、达尔罕乌勒、戈壁苏木尔; IV 类地区:色楞格、中央。根据主成分 PC1(农业总体状况因子),把地区农业总体发展从高到低排序,依次是 IV 类地区、II 类地区、I 类地区、III 类地区。根据主成分 PC2(畜牧业状况因子),III 类和 IV 类地区畜牧业欠发达。根据主成分 PC3(种植业状况因子),IV 类地区的农业发展情况最好,其次为 II 类地区。

从 I、II、III、IV 类地区的农牧业总体发展的特征分析看出:IV 类地区的种植业发展水平处于领先水平,种植面积、产量最多;II 类的农牧业发展水平为第二,牲畜头数和牧户数量最多;I 类地区的种植业发展水平处于第三,农产品产量最少,耕地面积最小,但土地面积最大;III 类的农牧业发展水平滞后,牲畜头数和牧户数量少,土地面积小,但耕地面积最多。对蒙古国各省级和区域的农业发展评

价 聚类分析结果与主成分分析结果是一致的。

四、蒙古国农业产业的“屠能圈”模式

自 1990 年转型以来,蒙古国农业产业逐步出现集聚与边缘化现象,并且形成“中心—外围”模式,可以称之为具有蒙古国特色的屠能圈。蒙古国区域之间的差异,由于部分地区的优势导致集聚地生产,另一地区成为“空地”,条块状的地带出现在地理空间层上,集中在红小麦、马铃薯和肉牛奶牛等产业。例如,乌兰巴托—达尔罕乌拉—色楞格为主线,红小麦、马铃薯、奶业等农牧产业集聚,并且实现了规模化;东部的肉牛产业形成一定的规模;乌兰巴托及中部的土地肥沃、平坦,市场发达,有利于蔬菜、水果等种植业集聚;色楞格省的水资源、气候条件优越且土地肥沃、降水量多,马铃薯、白菜、萝卜种植业集聚而且发达。

蒙古国东、西部及南、北部的偏远地区由于受到地理气候和交通等条件的制约,除畜牧业以外,大规模农场较少,具有点状特征。西部以传统游牧形式的放牧为主。蒙古国肉类加工企业有

130 家,其中 80% 集中在乌兰巴托市,东部的乔巴山只有 8 个加工企业;西部和南部由于人口稀少、

缺少农产品和畜产品的加工企业,农牧业经济发展较为滞后。



蒙古国农业的“屠能圈”空间布局图

## 五、政策建议

中国的“一带一路”国家战略为蒙古国的经济社会发展提供包括交通基础设施建设、信息技术、产业互补等方面的支持。蒙古国也积极实施“草原之路”的发展行动计划。在建设“中蒙俄经济大走廊”的背景下,结合各自省级和区级农业发展水平和层次进行多方位农牧业领域的合作。根据地理优势、区域集聚效应,发展多边贸易与投资、技术合作以及极端气候跨国应急响应机制。

(一) 引进先进的农产品加工技术,实现精、深加工

1990~2014年,蒙古国畜牧业的发展单纯地表现在牲畜头数上。对符合国际防疫、卫生、营养标准的畜产品生产以及现代化、规模化、产业化的重视不够。<sup>[6]</sup>当前,蒙古国的农畜产品加工多以传统方式为主,精深加工业少。Ⅲ类地区即乌兰巴托、鄂尔浑、达尔罕乌勒、戈壁苏木尔适合发展农畜产品的分割、加工、包装等产业,符合中俄市场需求和消费者的偏好。Ⅳ类地区(色楞格和中央省)发挥农业产业的技术、品种和规模等基础优势,可发展集约化、工厂化的具有国际竞争力的现代农业。

(二) 建设农牧业基础条件,提高抵御自然灾害能力

雪灾、旱灾等自然灾害是传统草原畜牧业的最大威胁,当遇到旱灾时,蒙古国牧民利用游牧来降低损失、保持生产。严寒的冬季对蒙古传统畜牧业是极大的挑战。一方面,借助“一带一路”合作框架,蒙古国可以优先发展偏远西部和东部的牧区交通道路通信网络的铺设项目。另一方面,可以适当地投资建设冬营盘的棚圈暖棚等生产资料,发展大牧场,稳定畜牧业生产。Ⅰ类地区,即戈壁阿拉泰、巴彦洪格尔、东戈壁、南戈壁省需要注重改善农牧业基础设施条件。

(三) 发挥“乌兰巴托—达尔罕”的中心辐射作用

农产品的加工、销售在乌兰巴托—达尔罕市周围集聚,现代农业与传统农业并存。同时农业在5个地带之间差异日益明显。乌兰巴托和达尔罕等大城市具有市场多样化、自然环境相对温和、道路畅通、技术密集等诸多优势,吸引了大量牧民从环境条件恶劣、缺乏市场的西部地区搬迁到乌兰巴托和达尔罕乌勒等附近,即乌兰巴托市成为产业集聚“中心”,西部、南部和东部渐进变成“外围”。随着人口增长和变迁,农业经济和农业产业从单一中心

向点多多维演化。

从中蒙俄三国的地理空间视角,考虑农牧产业的分布和布局,甚至可跨到中亚、东北亚以及欧亚等更广阔的地理空间。西部的巴彦乌勒盖、东部的乔巴山和南部的赛音山达等城市有很大的潜力,将成为西、东、南部的中心城市。

(四) 建立“无污染绿色产品的基地”,快速发展农业产业

中国的“一带一路”建设不是单一的交通基础设施建设投资,而是涵盖教育文化、卫生、检验检疫、加工行业、能源、基础设施等多维的庞大的国际性战略。蒙古国积极探索和实施“农业园区”“出口免税区”等项目,逐步发展具有本国优势的农牧业,涉及肉类、皮毛类、山羊绒、青干草、马铃薯、油菜。Ⅱ类地区即扎布汗、科布多、乌布苏、巴彦乌勒盖、布尔干、前杭爱、苏赫巴特尔、肯特、东方、库苏古尔、后杭爱、中戈壁等省可优先选择绿色产品基地建设。

(五) 加大道路等基础设施建设投入,降低农畜产品的运输成本

地理区位和交通条件依然是影响农业生产空间布局选择的关键因素。蒙古国乌兰巴托及中中部的耕地面积占全国耕地面积的67.8%,西部、东部、杭盖地带耕地面积分别占全国耕地面积的3.9%、13%、15%。在配置农业产业的空间布局时,距离远近和道路交通是个关键,对新鲜农畜产

品来尤为重要,以国际公认的原料牛奶的运输半径和运输成本是最为典型。在建设“中蒙俄经济带”时机,蒙古国充分利用地理、自然和人文优势,改善本国的主要中心城市与外围地带的交通运输网络,同时连接与中俄的多条铁路、公路等,快速实现互联互通,降低社会物流的交通运输成本,造福双方企业和消费者。蒙古国的西部、杭盖和东部地带急需投资于道路交通等,完善区部运输网络,提升农畜产品的输送和加工能力。

#### [参考文献]

- [1] 藤田昌九, 保罗·R. 克鲁格曼. 空间经济学城市、区域国际贸易[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2013.
- [2] 梁琦, 刘厚俊. 空间经济学的渊源与发展[J]. 江苏社会科学, 2005 (2).
- [3] 宝音都仍, 伊达木. 蒙古国山羊绒, 羊毛生产及中蒙贸易[J]. 中国畜牧杂志, 2015 (18).
- [4] 卡娃. 蒙古国区域经济发展研究[D]. 长春: 吉林大学, 2014.
- [5] 宝音都仍, 哈达巴特尔. 蒙古牧户生产及生计分析[J]. 世界农业, 2014 (1).
- [6] Marin E. Fernandez - Gimenez, B. Batbuyan. Low and Disorder: Local Implementation of Mongolia's Land Law[J]. Development and Change, 2004 (1).

(责任编辑 屈虹)

## Agglomeration and Regional Differences of the Mongolia's Agricultural Industry Based on the Space Economics

Buyanduureng Chelger

(School of Economics and Management, Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot, China 010010)

**[Abstract]** To explain Mongolia's agricultural industrial aggregation, regional distribution and differences based on the spatial economics, also using the macroeconomic data since the transition of Mongolia to research Mongolian agricultural regional development, differences, spatial layout and existing problems that involving agricultural output value, agricultural output, livestock increasing speed, structure of livestock, and structure and distribution of agricultural products and Mongolian five agricultural areas. Under the background of Belt and Road strategy of China, on the basis of the results of principal component analysis and cluster analysis, put forward specific policy recommendations in China and Mongolia agricultural products, forage, infrastructure, cross-border partnership areas, regions, ways, and upgrades.

**[Key words]** Center-peripheral Mode; Belt and Road Strategy; Cooperation in Agriculture and Animal Husbandry between China and Mongolia; Tuneng Circle