

樊慧丽,付文阁. 改革开放以来我国肉羊主产区生产布局的演变规律[J]. 江苏农业科学,2020,48(20):313-319.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2020.20.057

改革开放以来我国肉羊主产区生产布局的演变规律

樊慧丽,付文阁

(中国农业大学经济管理学院,北京 100083)

摘要:基于 1980—2017 年肉羊四大优势产区面板数据,运用生产布局指数分析改革开放以来我国肉羊主产区演变规律,并运用面板数据模型比较分析不同产区肉羊生产变动影响因素的差异性。结果表明,中原优势产区肉羊生产波动较大,畜牧业比较优势有利于中原优势产区提高肉羊生产效率;中东部农牧交错带优势产区肉羊生产上涨态势明显,主要受草地面积、劳动力受教育水平、城镇居民人均纯收入比重和禁牧政策等因素影响;西北优势产区肉羊生产较稳定,主要受劳动力数量、人均 GDP 和年末人口比重等因素影响;西南优势产区生产占比较低,但一直保持缓慢增长态势,主要受草地面积、劳动力受教育水平、畜牧业比较优势、非农就业机会、年末人口比重等因素影响;年出栏率即技术进步要素是四大优势产区肉羊生产变动的共因,即为了推进优势产区羊肉产量提高,须不断推进肉羊养殖和管理等技术的推广应用与相关技术培训。

关键词:肉羊;优势产区;生产布局;影响因素;演变规律

中图分类号: F326.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2020)20-0313-07

改革开放以来,肉羊产业不断发展并取得长足进步,截至 2017 年我国肉羊存栏量达 3.02 亿只,与 1978 年相比,涨幅约为 77.90%;肉羊出栏量达 3.08 亿只,与 1978 年相比,年均增长率约为 27.55%;羊肉产量约 471.1 万 t,是 1978 年的 14.7 倍。但当前我国羊肉市场供需发展不均衡,羊肉国内供给趋紧,市场缺口扩大趋势明显^[1-2],肉羊发展面临资源、环境及产业转型升级等多方面问题制约。因此,合理规划与健康有序发展肉羊产业,对满足国内市场需求、提高市场供给能力等具有重要意义。那么,我国肉羊主产区生产布局如何演变?影响其演变的因素有哪些?不同主产区间影响其变动的因素是否存在差异?深入分析肉羊主产区生产布局演变规律,有利于优化肉羊生产区域布局,保障羊肉市场供需均衡,为制定科学合理的产业规划奠定基础。农业生产布局研究是农业经济研究的重要内容之一,屠能创立的农业区位论是农业生产布局的理论基础,国内外有很多学者对

其进行深入研究,旨在更好地指导农业生产布局优化和产业优势区域发展。目前关于农业生产布局的研究涉及粮食作物^[3-6]、经济作物^[7-9]、畜禽生产^[10-13]等,研究内容以生产布局演变特征及规律、生产布局演变动因解析 2 个方面为主。关于肉羊生产区域布局的研究,已有学者从区域比较优势和区域变动影响因素等方面对其进行分析。夏晓平等运用概率优势模型对影响不同地区肉羊生产的成本优势因素进行分析^[14];时悦等基于自然禀赋的区域差异分析肉羊产业集聚特征^[15];夏晓平等指出,自然禀赋、区域经济发展水平、非农产业发展和政策支持力度是肉羊生产区域变动的关键影响因素,并进一步通过面板数据模型实证分析地区资源禀赋与地区经济发展水平差异对生产布局的影响^[16-17];王士权等运用资源禀赋指数和综合比较优势指数探讨肉羊优势产区的变动趋势^[18]。综上,我国农业生产布局理论较成熟,农业生产布局相关研究成果可以为本研究奠定一定的基础。但肉羊产业作为朝阳产业,目前有关其生产布局的研究仍显不足,一是目前的研究难以全面反映自改革开放以来我国肉羊生产区域格局的演变规律;二是对肉羊生产区域演变动因的探究以定性分析为主,且现有的实证研究缺乏对不同肉羊生产区域变动原因的比较分析。因此,本研究以肉羊为例,总结改革开放以来我国肉羊主产区的演变规律,并运用面板数

收稿日期:2019-12-26

基金项目:国家现代农业产业体系——肉羊产业经济项目(编号: CARS-38)。

作者简介:樊慧丽(1994—),女,山西忻州人,博士研究生,主要从事农业经济理论与政策研究。E-mail: fhl1101@cau.edu.cn。

通信作者:付文阁,博士,教授,主要从事农业企业、农业产业化研究。

Tel: (010)62736723; E-mail: fuwenge@cau.edu.cn。

据模型比较分析不同产区肉羊生产变动影响因素的差异性。

1 材料与方法

1.1 研究方法

1.1.1 生产布局指数 本研究借鉴李帮鸿等的研究成果^[19],通过计算不同地区肉羊生产布局指数来分析我国肉羊生产区域布局变动趋势,考虑不同地区肉羊养殖绵羊与山羊品种差异因素影响,在借鉴前人研究成果的基础上,将肉羊生产布局指数设置如下

$$PLI_{it} = \frac{q_{it}}{Q_{it}} \times 100\%。$$
 (1)

式中:PLI_{it}是表示*i*地区第*t*时期的肉羊生产布局指数;q_{it}表示*i*地区第*t*时期的羊肉产量;Q_{it}表示全国第*t*期的羊肉总产量。

1.1.2 计量面板模型构建 本研究针对肉羊四大优势产区构建以肉羊生产布局指数为被解释变量的面板数据模型,考虑到异方差因素的影响,本研究对草地面积、粮食产量、人均 GDP、劳动力数量、交通通达性、受教育水平等变量取对数处理。因此,其形式如下

$$PLI_{it} = \beta_1 (\ln GA_{it}) + \beta_2 (\ln GP_{it}) + \beta_3 (\ln DA_{it}) +$$

$$\beta_4 (\ln NL_{it}) + \beta_5 (\ln AE_{it}) + \beta_6 (\ln AGDP_{it}) + \beta_7 (\ln LCA_{it}) + \beta_8 (\ln NAP_{it}) + \beta_9 (\ln SR_{it}) + \beta_{10} (\ln TRA_{it}) + \beta_{11} (\ln PS_{it}) + \beta_{12} (\ln PIUR_{it}) + \beta_{13} (\ln FH_{it}) + \varepsilon_{it}。$$
 (2)

式中:*t*表示时间;*i*表示某一主产区省份;β_{*j*}(*j*=1,2,⋯,13)表示各解释变量的待估计参数;ε_{it}表示随机误差项。

1.2 变量选择

本研究在借鉴已有研究成果的基础上,将影响肉羊生产布局变迁的因素归纳为资源禀赋、劳动力投入、社会经济发展水平、比较收益、技术进步、市场条件、市场需求和政策环境等 8 类因素。资源禀赋因素由饲料资源和自然灾害表示,饲料资源包括各优势区草地面积和粮食产量 2 个变量,选取各优势区旱灾成灾面积表示自然灾害的影响;选择劳动力数量及受教育水平表示劳动力投入因素;人均 GDP 表示社会经济发展水平;选择非农就业机会与畜牧业比较优势 2 个指标来表示产业间与产业内的比较收益对肉羊养殖主体养殖决策的影响;选择肉羊养殖年出栏率表示技术进步的影响;选择交通通达性表示市场条件因素的影响;选取地区人口占比及与城镇居民可支配收入占比表示市场需求因素的影响;政策环境因素由禁牧政策表示(表 1)。

表 1 肉羊生产布局变迁的影响因素变量选择说明

变量类型	变量	含义
资源禀赋	草地面积(GA,万 hm ²)	四大优势产区各省份草地总面积
	粮食产量(GP,万 t)	四大优势产区各省份粮食产量
	旱灾成灾面积(DA,万 hm ²)	四大优势产区各省份旱灾成灾面积
劳动力投入	劳动力数量(NL,万人)	四大优势产区各省份第一产业从业人员数
	受教育水平(AE,年)	四大优势产区各省份农业劳动力人均受教育年限
社会经济发展水平	人均 GDP(AGDP,元)	四大优势产区各省份人均 GDP
比较收益	畜牧业比较优势(LCA,%)	四大优势产区各省份牧业产值与农业总产值之比
	非农就业机会(NAP,%)	四大优势产区各省份非农就业人员与乡村从业人员之比
技术进步	年出栏率(SR,%)	四大优势产区各省份肉羊出栏量与存栏量之比
市场条件	交通通达性(TRA,hm ² /km ²)	四大优势产区各省份公路及铁路总里程与土地面积之比
市场需求	年末人口比重(PS,%)	四大优势产区各省份年末人口与总人口之比
	城镇居民人均纯收入比重(PIUR,%)	四大优势产区各省份城镇居民人均纯收入占全国的比重
政策环境	禁牧政策(FH)	虚拟变量

1.3 数据来源与说明

本研究所用数据均来自公开统计网站和部门。考虑数据的可获得性,选择 1980—2017 年肉羊四大优势产区各省份的面板数据(表 2)。其中,中原优势产区包括山东、河北、河南、安徽、江苏、湖北等 6

省;中东部农牧交错带优势产区包括内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、山西等 5 省(区);西北优势产区包括新疆、甘肃、陕西、宁夏等 4 省(区);西南优势产区包括四川、云南、湖南、贵州、重庆等 5 省(市)。草地面积、旱灾成灾面积、人均 GDP、畜牧业比较优

势、交通通达性、年末人口比重、城镇居民人均收入比重等变量数据来源于各省(市、区)历年统计年鉴;粮食产量、年出栏率来源于《中国统计年鉴》;劳动力数量、受教育水平、非农就业机会等变量来源于《中国农村统计年鉴》。其中,考虑重庆市被划分

出的时间因素,本研究选择考察大四川,即将重庆市依然划归四川省。在分析变迁原因指标中,本研究以 1980 年为基期对人均 GDP 进行平减处理,以消除通货膨胀因素的影响。

表 2 不同优势产区各变量统计描述

优势区	PLI (%)	GA (万 hm ²)	GP (万 t)	DA (万 hm ²)	NL (万人)	AE (年)	AGDP (元)
中原优势区	5.93 ± 3.61	12.36 ± 23.31	3 088.24 ± 943.56	601.36 ± 633.39	1 987.19 ± 562.71	7.66 ± 1.31	909.76 ± 515.89
中东部优势区	4.50 ± 6.07	1 460.59 ± 2 723.72	1 896.84 ± 1 201.70	739.54 ± 651.15	608.70 ± 92.73	7.99 ± 1.07	1 244.70 ± 747.28
西北优势区	5.28 ± 5.22	1 954.04 ± 2 610.21	735.05 ± 361.93	349.06 ± 347.88	586.01 ± 335.31	6.83 ± 1.58	1 018.72 ± 701.44
西南优势区	2.69 ± 2.00	382.82 ± 549.60	2 297.05 ± 1 316.64	422.26 ± 429.89	2 016.00 ± 860.66	6.72 ± 1.48	768.79 ± 500.18

优势区	LCA (%)	NAP (%)	SR (%)	TRA (hm ² /km ²)	PS (%)	PIUR (%)
中原优势区	26.18 ± 6.72	33.41 ± 16.35	103.93 ± 45.07	0.64 ± 0.50	5.86 ± 1.16	92.13 ± 11.12
中东部优势区	30.46 ± 9.07	24.65 ± 10.98	53.24 ± 26.97	0.30 ± 0.24	2.56 ± 0.55	84.17 ± 7.71
西北优势区	23.02 ± 5.10	19.24 ± 10.28	50.57 ± 25.59	0.22 ± 0.21	1.67 ± 0.87	83.97 ± 7.94
西南优势区	30.74 ± 6.78	18.41 ± 11.26	63.11 ± 35.23	0.41 ± 0.30	5.11 ± 2.47	115.13 ± 41.33

2 结果与分析

2.1 我国肉羊主产区生产布局演变过程

由图 1 可知,自 1980 年以来,我国肉羊生产的四大优势区域基本保持稳定增长态势,截至 2017 年,我国四大优势产区的生产布局指数达 92.63%,是我国肉羊生产的主体区域。其中,中原优势产区的生产布局指数波动较大,并在 2007 年出现一个大拐点,由于养殖量和出栏量下降,从而使羊肉产量

减少;中东部农牧交错带优势产区的生产布局指数基本保持上涨态势,并在 2004 年超过西北优势产区;2007 年以来,西北优势产区基本保持波动上涨趋势,上涨幅度较小;中原优势产区和中东部农牧交错带优势产区的生产布局指数基本持平,占据肉羊生产市场的主导地位;西南优势产区在四大优势产区中地位较低,这与养殖品种和消费习惯差异等因素相关,但仍保持稳定上升态势。

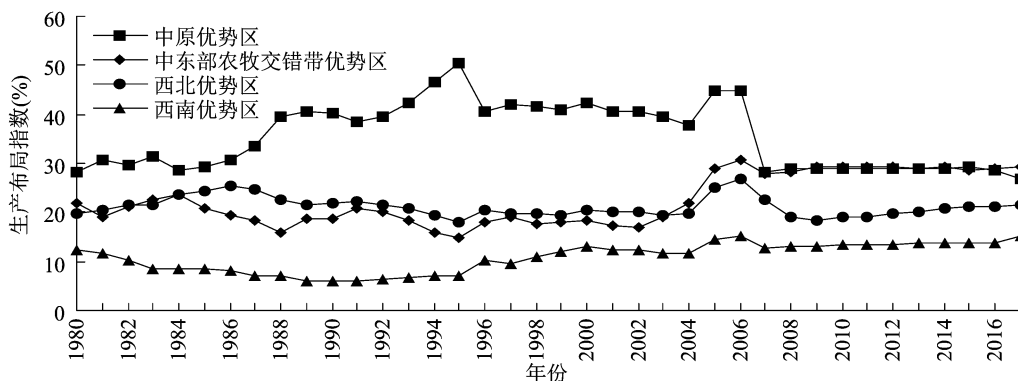


图 1 1980—2017 年我国肉羊优势产区生产布局指数变动情况

为更好地表示肉羊生产的演变过程,本研究对各优势区内主产省(区)的肉羊生产布局指数进行分析(表 3)。总体来看,不同梯队间主产省(区)的数量变化不明显,而农牧区生产的集中趋势较明显。其中,农区生产以山东、河北、河南、四川等省为主,羊肉产量均有不同程度的增长;牧区生产以

新疆维吾尔自治区和内蒙古自治区为主,其羊肉产量始终保持在 10% 以上。在中原优势产区中,山东省羊肉产量比重逐步从第三梯队上升到第二梯队,并在 1995 年上升到第一梯队,之后又逐渐回落到第三梯队;河南省羊肉产量比重在 1995 年前位列第三梯队,1995—2005 年基本保持在第二梯队,之后羊

肉产量占比又有所下降,回落到第三梯队;河北省羊肉产量占比较稳定,基本维持在第三梯队;江苏省羊肉产量比重有所下降,从 1980 年的第三梯队下降到 2017 年的第四梯队,在此期间并有小幅波动;安徽省羊肉产量占比自 1980 年以来一直位居第四梯队,羊肉产量占比较稳定。在中东部农牧交错带产区中,内蒙古自治区羊肉产量占比在 1980 年位居全国第一,是全国最大的肉羊养殖区和羊肉主产区,位列第一梯队,但之后出现明显的下滑趋势,并滑落到第二梯队,2005 年之后,内蒙古自治区重新上升到第一梯队,并一直保持在第一梯队,羊肉产

量占比稳定增长,是羊肉生产的主力军;黑龙江、吉林、辽宁、山西 4 省的羊肉产量占比始终位居第四梯队,其羊肉产量占比均低于 5%。在西北优势产区中,新疆维吾尔自治区是肉羊和羊肉生产的主力军,自 2010 年以来一直位居第二梯队,是我国第二大肉羊主产区,而甘肃省、陕西省和宁夏回族自治区始终位于第四梯队。在西南优势产区中,四川省羊肉产量占比除个别年份(1990、1995 年)外基本保持稳定,全国排名第五左右;云南、湖南、贵州 3 省一直位居第四梯队,发展较稳定。

表 3 1980—2017 年我国肉羊主产省份生产布局指数

年份	肉羊生产省份			
	第一梯队 (15% 及以上)	第二梯队 (10% ~ 14%)	第三梯队 (5% ~ 9%)	第四梯队 (0 ~ 4%)
1980	内蒙古	新疆	山东、河南、江苏、四川	河北、安徽、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、云南、湖南、贵州
1985	新疆	内蒙古	山东、河北、河南、四川	安徽、江苏、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、云南、湖南、贵州
1990	—	内蒙古、新疆、山东	河北、河南、江苏	安徽、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、四川、云南、湖南、贵州
1995	山东	新疆、河南	内蒙古、河北、江苏	安徽、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、四川、云南、湖南、贵州
2000	—	内蒙古、新疆、河南	山东、河北、江苏、四川	安徽、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、云南、湖南、贵州
2005	内蒙古、新疆	山东、河南	河北、江苏、四川	安徽、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、云南、湖南、贵州
2010	内蒙古	新疆	山东、河北、河南、四川	安徽、江苏、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、云南、湖南、贵州
2015	内蒙古	新疆	山东、河北、河南、四川	安徽、江苏、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、云南、湖南、贵州
2017	内蒙古	新疆	山东、河北、河南、四川	安徽、江苏、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、山西、甘肃、陕西、宁夏、云南、湖南、贵州

2.2 我国肉羊主产区生产布局演变影响因素分析

2.2.1 平稳性检验及协整检验 为了避免伪回归,确保估计结果的有效性,分别运用 LLC 检验和 Fisher - ADF 检验对各面板变量序列的平稳性进行检验,从检验结果来看,中原优势产区、西北优势产区和西南优势产区的 DA 变量序列均为原阶平稳序列,其余变量序列均为一阶平稳序列;中东部农牧交错带优势产区的 DA、NAP 变量序列为原阶平稳序列,其余变量序列均为一阶平稳序列。为使回归结果更加准确,选取 Kao 检验方法对面板数据进行协整检验,原假设 H_0 均为变量间不存在协整关系。从检验结果看,不同区域大部分变量均在 1% 水平上显著,故拒绝原假设,即认为各区域变量间存在协整关系。在此基础上对原方程进行回归,回归结

果具有较好的经济学解释意义。

2.2.2 模型设定形式检验 本研究基于面板数据构建模型,故为了精确选择适合的面板数据模型进行分析,对涉及到的研究数据分别进行 F 检验和 Hausman 检验。其中, F 检验结果显示,中原优势区的 F 值为 24.36, P 值为 0.00;中东部农牧交错带优势产区的 F 值为 20.72, P 值为 0.00;西北优势产区的 F 值为 41.70, P 值为 0.00;西南优势产区的 F 值为 129.82, P 值为 0.00,表明各优势产区的 F 检验结果均强烈拒绝原假设,即使用固定效应模型明显优于使用混合回归模型,混合回归模型会使估计结果存在一定偏差。Hausman 检验结果显示,中原优势区的统计量为 78.79, P 值为 0.00;中东部农牧交错带优势产区的统计量为 57.23, P 值为 0.00;西北

优势产区的统计量为 66.37, P 值为 0.00; 西南优势产区的 F 值为 102.48, P 值为 0.00, 表明各优势产区的 Hausman 检验结果均强烈拒绝原假设, 即应该使用固定效应模型, 而非随机效应模型。

2.2.3 模型估计分析 综上, 本研究运用

表 4 各肉羊优势产区生产变动的影响因素模型估计结果

变量	中原优势区		中东部优势区		西北优势区		西南优势区	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
GA	-0.288 *	0.172	0.692 ***	0.173	-0.730	0.771	0.261 ***	0.077
GP	0.404	1.100	1.028	0.648	-0.475	1.012	-0.819	0.512
DA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
NL	0.263	1.183	-0.989	1.359	3.537 ***	1.179	-4.022 ***	0.401
AE	-4.375	2.738	6.686 **	2.779	-0.636	1.145	3.522 ***	0.766
AGDP	0.805	0.810	-0.673	0.574	-0.998 **	0.451	-0.243	0.162
LCA	0.167 ***	0.038	0.011	0.031	-0.006	0.022	0.022 **	0.011
NAP	-0.041 **	0.020	-0.018	0.035	0.014	0.018	0.024 ***	0.007
SR	0.029 ***	0.005	0.059 ***	0.011	0.024 ***	0.008	0.017 ***	0.003
TRA	-1.938 **	0.782	-3.496	1.165	0.664	0.579	-0.116	0.205
PS	-2.642 ***	0.906	-1.016	1.890	-10.460 ***	1.578	1.929 ***	0.203
PIUR	-0.039	0.027	0.175 ***	0.022	-0.012	0.017	-0.017 ***	0.005
FH	-0.540	0.845	2.188 **	0.858	-0.505	0.519	-0.668 ***	0.195
常数项	16.405	12.099	-30.917 **	12.535	17.895 *	10.598	22.908 ***	2.242
调整 R^2	0.74		0.80		0.95		0.87	
F 值	15.71 ***		23.66 ***		6.24 ***		69.57 ***	

注: ***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 检验水平上差异显著。

2.2.3.1 资源禀赋 草地面积对中原优势产区、中东部农牧交错带优势产区和西南优势产区的肉羊生产均有显著影响, 但影响方向与程度有所差异, 而对西北优势产区没有产生显著影响。其中, 草地面积对中东部农牧交错带优势产区和西南优势产区的影响均在 1% 水平下显著, 影响系数分别为 0.693、0.261, 即中东部农牧交错带优势产区受草地面积的影响程度明显高于西南优势产区; 草地面积对中原优势产区肉羊生产产生显著负向影响, 原因可能是中原优势产区以舍饲养殖为主, 粗饲料饲喂以秸秆等农作物副产品为主。

2.2.3.2 劳动力投入 劳动力投入数量对西北优势产区有显著正向影响, 当劳动力数量每增加 1 百分点时, 其肉羊生产布局指数上涨 3.54%; 劳动力投入数量对西南优势产区产生显著负向影响, 西南优势产区由于采用山地放牧养殖, 劳动力数量需求小。劳动力投入要素中的劳动力投入质量即受教育水平对中东部农牧交错带优势产区和西南优势产区的肉羊生产有显著正向影响, 分别在 5%、1%

Stata 14.0 软件对各肉羊优势产区生产变动的影响因素及差异进行分析, 结果见表 4。从调整 R^2 值来看, 各优势产区模型的拟合度较好, 且 F 值也均表示方程总体通过了显著性检验。

水平下显著, 影响系数分别为 6.686、3.522, 表明劳动力投入质量对中东部农牧交错带优势产区的影响显著高于西南优势产区。

2.2.3.3 社会经济发展水平 人均 GDP 对西北优势产区肉羊生产在 5% 水平下有显著负向影响, 表明当西北优势产区的人均 GDP 每上涨 1 百分点时, 其肉羊生产布局指数则下降 0.998%, 可能是因为羊肉消费属于西北优势产区的传统饮食, 而随着人均 GDP 水平的上涨, 西北优势产区的居民会逐渐增加对其他畜产品的消费, 从而对肉羊生产产生负向影响。技术进步因素中, 年出栏率对四大优势产区均有显著正向影响, 且均在 1% 水平下显著, 但影响程度有所差异。年出栏率对四大优势产区肉羊生产布局的影响系数分别为 0.029、0.059、0.024、0.017, 表明年出栏率对中东部农牧交错带优势产区的影响程度最大, 对中原优势产区和西北优势产区的影响相对较小, 对西南优势产区的影响程度最小。

2.2.3.4 比较收益 畜牧业比较优势对中原优势产区和西南优势产区的肉羊生产产生显著正向影

响,即畜牧业比较优势可以提高肉羊生产布局指数,促进肉羊产业发展。其影响系数分别为 0.167、0.022,表明畜牧业比较优势对中原优势产区的影响程度大于西南优势产区。非农就业机会对中原优势产区和西南优势产区的肉羊生产有显著影响,对中东部农牧交错带优势产区和西南优势产区没有产生显著影响。其中,非农就业机会对中原优势产区的影响系数为 -0.041,即随着中原优势产区非农就业机会的增加,其肉羊生产布局指数将会降低,羊肉产量将会减少;非农就业机会对西南优势产区的影响系数为 0.024,表明非农就业机会增加有助于西南优势产区肉羊生产发展,该结果与劳动力数量对西南优势产区肉羊生产布局为负向影响相对应。

2.2.3.5 市场条件 交通通达性对中原优势产区肉羊生产在 5% 水平下有显著影响,影响系数为 -1.938,对其他三大优势产区肉羊生产影响不显著。该结果表明交通通达性不利于中原优势产区肉羊生产发展,与预期结果不一致,原因可能是虽然我国当前铁路与公路运输里程均显著增加,但冷链物流的发展仍较落后,截至 2017 年,我国畜禽肉类冷链流通率为 34%,农产品冷链物流体系尚未形成^[20],冷鲜肉在生产流通中的投资成本较高。

2.2.3.6 市场需求 除中东部农牧交错带优势产区外,年末人口比重对中原优势产区、西北优势产区和西南优势产区肉羊生产均在 1% 水平下有显著影响,但影响方向和程度有差异。其中,中原优势产区的影响系数为 -2.624,西北优势产区的影响系数为 -10.460,表明年末人口比重对西北优势产区肉羊生产的负向影响程度显著高于中原优势产区。但 2 个优势产区的影响方向与预期不符,主要原因是中原优势产区的肉羊生产主要满足北京市、天津市、上海市等大中城市的需求,而西北优势产区年末人口的负向影响则与人均 GDP 的负向影响相对应。西南优势产区的影响系数为 1.929,表明西南优势产区年末人口每增加 1 百分点,其肉羊生产布局指数上涨 1.93%,主要是因为西南优势产区居民对羊肉消费以山羊为主,随着人口增加会有利于西南优势产区山羊产业的发展。城镇居民人均纯收入比重对中东部农牧交错带优势产区和西南优势产区肉羊生产产生显著影响,且均在 1% 水平下显著,但影响方向和程度不同。其中,中东部农牧交错带优势产区的影响系数为 0.175,即城镇居民人

均纯收入比重每提高 1 百分点,其肉羊生产布局指数上涨 0.18%,城镇居民收入水平的提高有利于促进当地肉羊产业的发展,从而提高羊肉产量。西南优势产区的影响系数为 -0.017,影响方向与预期不符,可能与消费偏好的改变等因素有关。

2.2.3.7 政策环境 中东部农牧交错带优势产区和西南优势产区的禁牧政策对肉羊生产有显著影响,分别在 5%、1% 水平下显著,但影响方向和程度有差异。其中,禁牧政策对中东部农牧交错带优势产区肉羊生产影响系数为 2.188,影响方向与预期不符,即随着禁牧政策的实施,该地区肉羊生产养殖方式发生重要变化,原有落后的养殖方式被淘汰,规模化与集约化发展进程不断推进,对当地肉羊生产发展反而产生积极影响。西南优势产区的影响系数为 -0.668,表明禁牧政策对西南优势产区肉羊生产产生显著负向影响,西南产区仍以山地养殖为主,对山坡草地的依赖性较强,禁牧政策的实施不利于当地肉羊产业的发展。

3 讨论与结论

本研究以肉羊为例,总结改革开放以来我国肉羊主产区的演变规律,并运用面板数据模型比较分析不同产区肉羊生产变动影响因素的差异性。主要结论如下:第一,改革开放以来,我国肉羊生产向优势区域集中趋势越来越明显,截至 2017 年,四大优势产区的生产布局指数达到 92.63%,是全国肉羊生产的主体区域;中原优势产区的生产布局指数波动较大,中东部农牧交错带优势产区的生产布局指数基本保持上涨态势,并逐渐超过西北优势产区,基本与中原优势产区持平,而西南优势产区受养殖品种和消费饮食习惯差异等因素影响,在四大优势产区中地位最低,但仍保持稳定增长态势。第二,不同优势产区间影响肉羊生产变动的因素各不相同。中原优势产区的肉羊生产变动受草地面积、畜牧业比较优势、非农就业机会、年出栏率、交通通达性和年末人口比重等因素影响。而畜牧业比较优势和年出栏率是促进当地肉羊生产不断发展和羊肉产量增长的主要原因;中东部农牧交错带优势产区的肉羊生产不断增长,草地面积、劳动力受教育水平、年出栏率、城镇居民人均纯收入比重和禁牧政策等因素均对其产生显著影响;西北优势产区的肉羊生产较稳定,其肉羊产业发展主要受劳动力数量、人均 GDP、年出栏率和年末人口比重等因素

影响;西南优势产区的肉羊生产占比较小,草地面积、劳动力受教育水平、畜牧业比较优势、非农就业机会、年出栏率、年末人口比重等因素显著正向影响西南优势产区的肉羊生产。

本研究依据相关研究成果提出一些政策建议,一方面是加强对肉羊生产布局问题及变迁规律的认识,优化肉羊主产区生产布局。遵循肉羊优势生产区域演变规律,在肉羊生产布局变迁过程中,重视影响不同肉羊优势产区生产变动的差异性,因地制宜地推动肉羊产业发展。另一方面,针对不同优势产区的具体情况,在中原优势产区,要不断提高肉羊养殖和生产管理的技术水平与应用推广程度;在中东部农牧交错带优势产区,要重视草地资源的保护及合理开发利用,大力推进种草养畜,积极发挥肉羊作为节粮型畜牧业的优势作用,提高肉羊生产发展潜力。此外,还须重视农业劳动力的教育问题,多样化地开展不同肉羊养殖主体的农民培训,提高养殖主体的职业技能;在西北优势产区,须不断推进肉羊生产技术进步,如通过饲养周期、饲养环境等来提高肉羊年出栏率,促进当地肉羊生产发展;在西南优势产区,须逐渐转变肉羊养殖方式,提高秸秆资源利用效率,充分发挥自然资源禀赋的优势,增加对肉羊养殖主体的相关培训,提高专业知识和肉羊养殖的技术应用水平。

参考文献:

- [1] 丁丽娜,肖海峰. 我国羊肉供求的影响因素及未来趋势——基于局部均衡模型的分析与预测[J]. 农业技术经济,2014(9):22-31.
- [2] 丁存振,肖海峰. 我国羊肉供需现状及趋势分析[J]. 农业经济与管理,2016(3):86-96.
- [3] 邓宗兵,封永刚,张俊亮,等. 中国粮食生产区域格局变动及成因的实证分析[J]. 宏观经济研究,2014(3):94-99,113.
- [4] 郝晓燕,张益,韩一军. 中国小麦生产布局演化及影响因素研究[J]. 中国农业资源与区划,2018,39(8):40-48.
- [5] 杨万江,陈文佳. 中国水稻生产空间布局变迁及影响因素分析[J]. 经济地理,2011,31(12):2086-2093.
- [6] 陈欢,王全忠,周宏. 中国玉米生产布局的变迁分析[J]. 经济地理,2015,35(8):165-171.
- [7] 周曙东,景令怡,孟恒宽,等. 中国花生主产区生产布局演变规律及动因挖掘[J]. 农业技术经济,2018(3):100-109.
- [8] 王晶,肖海峰. 中国草食畜牧业标准化规模养殖经济效益影响因素研究——基于微观调研数据的实证分析[J]. 农业经济与管理,2017(2):62-70.
- [9] 张聪颖,畅倩,霍学喜. 中国苹果生产区域变迁分析[J]. 经济地理,2018,38(8):141-151.
- [10] 曹光乔,潘丹,秦富. 中国蛋鸡产业布局变迁的经济分析——基于省级面板数据的研究[J]. 农业技术经济,2010(10):10-17.
- [11] 杨春,王明利. 考虑空间效应的中国肉牛生产区域集聚及成因[J]. 技术经济,2013,32(10):80-86,92.
- [12] 扈映,王丹. 中国生猪生产布局的演变及影响因素研究——基于省级面板数据的分析[J]. 浙江理工大学学报(社会科学版),2017,38(3):195-202.
- [13] 王欢,乔娟. 中国生猪生产布局变迁的经济学分析[J]. 经济地理,2017,37(8):129-136,215.
- [14] 夏晓平,李秉龙,隋艳颖. 中国肉羊生产的区域优势分析与政策建议[J]. 农业现代化研究,2009,30(6):719-723.
- [15] 时悦,李秉龙. 基于自然禀赋的肉羊产业集聚分析[J]. 技术经济,2010,29(4):68-72.
- [16] 夏晓平,李秉龙,隋艳颖. 中国肉羊产地移动的经济分析——从自然性布局向经济性布局转变[J]. 农业现代化研究,2011,32(1):32-35.
- [17] 夏晓平,李秉龙,隋艳颖. 中国肉羊生产空间布局变动的实证分析[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2011,10(2):109-117.
- [18] 王士权,王文义,常倩,等. 中国肉羊主产区比较优势分析[J]. 中国畜牧杂志,2015,51(22):3-9.
- [19] 李帮鸿,李翠霞,邹玉友. 中国原料乳生产区域布局变化及其影响因素研究——基于1995—2011年省际面板数据的分析[J]. 中国畜牧杂志,2014,50(8):51-56.
- [20] 刘雨平. 我国农产品冷链物流发展存在的问题及对策研究[J]. 价格月刊,2018(9):60-63.