

新疆南疆地区玉米生产区域比较优势分析

宋杰, 石晶* (塔里木大学经济与管理学院, 新疆阿拉尔 843300)

摘要 研究南疆地区的玉米生产区域比较优势,对南疆地区生产结构调整以及玉米产业稳定发展有至关重要的作用。运用比较优势理论及2007—2017年南疆地区各地州玉米种植面积、产量以及农业产值等相关数据测算各地州玉米生产区域比较优势指数和资源禀赋系数,分析各地州的玉米生产的比较优势变动情况及资源禀赋差异。结果表明:南疆地区玉米生产效率比较优势指数偏低,分别以2011和2015年为界限缓慢增长,个别地区在近几年才具备效率比较优势;和田地区、克州地区、喀什地区在玉米生产规模比较优势方面具备比较优势;南疆地区各地州玉米生产不具备综合比较优势,但巴州地区是南疆地区唯一的综合比较优势指数正增长的地区;克州地区、和田地区、喀什地区在玉米生产方面具备资源禀赋,而阿克苏地区、巴州地区优势产业并非为玉米产业。

关键词 玉米生产;区域比较优势;南疆

中图分类号 S-9 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2021)05-0222-03

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2021.05.062



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Comparative Advantage Analysis of Corn Production Region in Southern Xinjiang

SONG Jie, SHI Jing (School of Economics and Management, Tarim University, Alar, Xinjiang 843300)

Abstract Studying the comparative advantages of maize production regions in southern Xinjiang plays a vital role in the adjustment of production structure in southern Xinjiang and the stable development of the maize industry. Use the theory of comparative advantage to measure the corn planting area, output and agricultural output value of the southern Xinjiang region from 2007 to 2017, calculate the regional comparative advantage index and resource endowment coefficient of corn production in each state, and analyze the changes in the comparative advantage of corn production in each state and differences in conditions and resource endowments. The results showed that: The comparative advantage index of maize production efficiency in southern Xinjiang is relatively low, with slow growth based on 2011 and 2015 respectively. Only in recent years some regions have comparative advantages in efficiency. Hotan, Kizilsu Kirgiz and Kashgar regions have comparative advantages in terms of comparative advantages in the scale of corn production. All prefectures in southern Xinjiang do not have comprehensive comparative advantages in corn production, but Bayingoleng is the only region in southern Xinjiang where the comprehensive comparative advantage index is increasing. Kizilsu Kirgiz, Hotan, and Kashgar have resource endowments in corn production, while the dominant industries in Aksu and Bayingoleng are not corn industries.

Key words Corn production; Regional comparative advantage; Southern Xinjiang

新疆是新疆地区经济发展过程中不可或缺的一部分,而玉米产业是新疆农业经济中重要的组成部分,玉米产业发展对南疆地区农民增收、农业提质增效具有显著作用。近年来随着玉米生产规模的不断扩大,玉米生产正在发展成为南疆种植业中不可缺少的一环,正因为如此,玉米生产也成为南疆发展农业经济、调整农业种植结构、实现农业提质增效、农民增收致富和推动农村富余劳动力就业的重要途径。与此同时,在南疆地区总体优势突出的玉米产业,在部分地区并不具备生产的比较优势。因此,为更有效地发挥南疆地区玉米生产的区域优势,促进南疆地区玉米生产可持续发展趋势,首先必须了解南疆地区玉米生产的区域比较优势以及资源禀赋情况,并根据这些测算结果来指导与优化南疆地区的玉米生产结构,进一步调整南疆玉米生产布局策略,进而提出相应的建议及措施。

1 测度指标与数据来源

1.1 测度指标 从近年来有关区域比较优势的资料文献来看,目前大多数学者通常采用资源禀赋系数、区位熵、综合比较优势指数模型、概率优势分析法、国内资源成本系数法等技术指标来研究农业的区域比较优势,考虑到这些技术指标的合理性以及研究数据的可得性,笔者选择综合比较优势指

数模型和资源禀赋系数来研究南疆地区玉米生产的区域比较优势变化情况以及资源禀赋状况^[1-8]。

1.1.1 综合比较优势指数模型。综合区域比较优势指数模型3有个具体指标:效率比较优势指数(EAI)、规模比较优势指数(SAI)和综合比较优势指数(AAI)^[9]。EAI用来衡量区域内不同农作物或某种农作物在不同区域的生产效率优势,SAI主要反映区域农作物生产的规模化、专业化程度,AAI通常用来衡量区域之间某一产品或同一区域不同产品之间的比较优势。在研究相关具体问题时一般将EAI、SAI与AAI这3个指数结合起来使用,具体计算公式如下:

$$EAI_{it} = (AP_{it}/AP_i)/(AP_t/AP) \quad (1)$$

$$SAI_{it} = (GS_{it}/GS_i)/(GS_t/GS) \quad (2)$$

$$AAI_{it} = \sqrt{EAI_{it} \times SAI_{it}} \quad (3)$$

式中, AP_{it} 和 AP_i 分别代表 i 地区 t 时间玉米作物和全部粮食作物的单位面积产量水平, AP_t 和 AP 分别代表新疆的玉米作物和全部粮食作物的单位面积产量水平; GS_{it}/GS_i 代表南疆 i 地区 t 时间该地区玉米作物种植面积占该地区粮食种植面积的比重, GS_t/GS 代表新疆的玉米作物种植面积占粮食作物种植面积的比重。一般认为, $EAI_{it} > 1$ 、 $SAI_{it} > 1$ 、 $AAI_{it} > 1$ 则分别表示与新疆整体玉米生产水平相比, i 地区在 t 时间的玉米生产具有效率比较优势、规模比较优势和综合比较优势,反之则不具备比较优势,值越大代表比较优势越明显^[10]。

作者简介 宋杰(1996—),男,宁夏中宁人,硕士研究生,研究方向:农村金融。* 通讯作者,教授,博士,从事农业特色经济、农村区域经济、农村金融研究。

收稿日期 2020-11-04

1.1.2 资源禀赋系数。资源禀赋系数通常用来反映一个国家或者地区某种资源的相对丰裕程度,一般采用某地区某种资源的相对产量与该地区相对农业产值的比值衡量各区域玉米生产的资源禀赋情况。

$$EF_{it} = (V_{it}/V_i)/(Y_{it}/Y_i) \quad (4)$$

式中, EF_{it} 表示 i 地区在 t 时间的玉米生产资源禀赋系数; V_{it} 表示 i 地区 t 时间玉米的产量; V_i 代表新疆 t 时间的玉米产量; Y_{it} 代表 i 地区在 t 时间的农业产值; Y_i 代表新疆在 t 时间的农业产值。一般认为, $0 < EF_{it} < 1$ 表示该区域的玉米生产缺乏资源禀赋比较优势, $1 < EF_{it} < 2$ 表示该区域玉米生产具备一定的资源禀赋比较优势, $EF_{it} > 2$ 表示该区域玉米生产具有较强的资源禀赋比较优势。

1.2 研究区域与数据来源

1.2.1 研究区域概况。南疆主要包括 5 个地州,即喀什地区、阿克苏地区、和田地区、巴音郭楞蒙古自治州(简称“巴州”)和克孜勒苏柯尔克孜自治州(简称“克州”)。南疆地区为暖温带大陆性干旱气候,日照时间长,云少晴天多,全年日照 2 600~3 600 h,是我国日照时数最多的地区之一,光年总辐射量仅次于青藏高原。

1.2.2 数据来源。研究考虑到数据的代表性、时效性和可获得性,选取南疆地区 5 个地州作为研究的区域范围,其玉米播种面积、产量、各地农业产值等相关数据均来自《新疆统计年鉴》(2008—2018 年)和《中国农业统计资料》(2008—2018 年)以及国家统计局,或者基于这些数据测算得到。

2 南疆地区玉米生产区域比较优势现状分析

2.1 南疆地区的玉米生产效率比较优势分析 南疆地区玉米生产的效率比较优势在 2007—2017 年变化差异较大,从整个时间段上分析,以 2011 和 2015 年为分界线,在 2007—2011 年南疆地区玉米生产的效率比较优势指数普遍处于低位,而在 2007 年阿克苏地区在南疆具备效率比较优势;2011—2015 年南疆地区玉米生产的效率指数普遍处于中位,且都处于稳定发展的趋势;2015—2017 年南疆地区玉米生产的效率指数普遍处于较高位,并有个别如巴州等地效率指数都突破了 1。从整个发展趋势来分析,南疆地区玉米生产的效率比较优势指数呈阶梯式增长趋势。究其原因,是南疆地区在近几年将资源逐步倾斜至玉米生产方面,通过调整生产结构,提升生产效益,改变以产量衡量收入的传统观念,使得南疆地区各地州玉米生产的效率指数逐步稳健提升。

2.2 南疆地区的玉米生产规模比较优势分析 通过测算可知,巴州地区玉米生产的规模比较优势指数年平均值得在南疆 5 个地州中是最低的,仅为 0.86,而和田地区、克州地区、喀什地区的规模比较优势指数年平均值得均大于 1,说明这 3 个地区都具有明显的规模比较优势。其次阿克苏地区、巴州地区的规模比较优势指数年平均值得均小于 1,因此不具备玉米生产规模比较优势。另外 2017 年克州地区玉米播种面积占全年粮食播种面积的 43.27%,居南疆首位,且 5 个地州的玉米播种面积占粮食播种面积比重平均值达到了 39.54%。因

此,玉米生产是南疆地区农业种植业发展中重要的一部分,尤其是玉米生产对南疆地区农民增收致富具有显著影响的情况下。

2.3 南疆地区的玉米生产综合比较优势分析 综合比较优势结果如表 1 所示,从综合比较优势指数年平均值得来分析,南疆地区的玉米生产并不具备比较优势,尤其是巴州地区、阿克苏地区、克州地区的综合比较优势指数年平均值得是最低的;从 2007—2017 年来看,除巴州地区增幅达 10.58%,南疆其他 4 地州的玉米生产综合比较优势指数均呈现不同幅度的下降趋势,喀什地区、克州地区、和田地区、阿克苏地区的下降幅度分别达到 3.54%、8.01%、9.95% 以及 14.10%。虽然巴州地区玉米生产综合比较优势指数在 2007—2017 年的波动起伏较大,但其为南疆地区唯一综合比较优势指数正增长的区域。

表 1 2007—2017 年南疆各地区玉米生产综合比较优势指数

Table 1 The comprehensive comparative advantage index of maize production in various regions of southern Xinjiang during 2007—2017

年份 Year	巴州 Bayingoleng	阿克苏 Aksu	克州 Kizilsu Kirgiz	喀什 Kashgar	和田 Hotan
2007	0.91	1.03	1.02	1.00	1.05
2008	0.76	0.94	0.94	0.97	1.00
2009	0.91	0.99	0.99	1.07	1.07
2010	0.90	0.94	0.96	0.97	1.02
2011	0.82	0.90	0.95	0.98	1.00
2012	0.87	0.86	0.88	0.92	0.94
2013	0.89	0.86	0.88	0.92	0.92
2014	0.92	0.85	0.88	0.92	0.91
2015	0.95	0.89	0.91	0.91	0.91
2016	0.97	0.92	0.96	1.00	0.99
2017	1.01	0.88	0.94	0.96	0.95
平均值 Mean	0.90	0.92	0.94	0.97	0.98

注:资料来源于《新疆统计年鉴》(2008—2018 年)

Note: Data were from Xinjiang Statistical Yearbook (2008—2018)

2.4 南疆地区玉米生产资源禀赋分析 南疆地区独特的资源禀赋和优越的自然气候条件,使得南疆地区在发展种植业方面具有极大的优势。采用资源禀赋系数测算出的南疆地区玉米生产资源禀赋比较优势见表 2。由表 2 可知,克州地区玉米生产的资源禀赋具有较强的比较优势,而和田地区和喀什地区玉米生产的资源禀赋要优于阿克苏地区和巴州地区,这主要得益于国家对南疆地区农业发展的扶持,并且南疆地区自身自然条件适宜玉米生产的气候、土壤、光照等门槛,而阿克苏地区与巴州地区则各自发展不同于玉米产业的优势产业。

3 结论及对策建议

从比较优势指标看,和田地区和喀什地区的比较优势差距不大,主要是因为和田地区与喀什地区的玉米生产效率指数较低,玉米单位面积产量较全疆平均水平较低,经济发展水平较低,玉米种植技术较为落后于其他区域。从资源禀赋看,和田地区、喀什地区、克州地区、阿克苏地区的玉米生产

表2 2007—2017年南疆地区玉米生产资源禀赋系数

Table 2 Coefficient of endowment of maize production resources in southern Xinjiang during 2007—2017

年份 Year	巴州 Bayingoleng	阿克苏 Aksu	克州 Kizilsu Kirgiz	喀什 Kashgar	和田 Hotan
2007	0.18	0.95	2.41	1.60	2.63
2008	0.15	0.87	1.81	1.20	2.00
2009	0.25	1.03	1.88	1.41	2.02
2010	0.25	1.11	2.53	1.69	2.44
2011	0.17	0.83	2.35	1.20	1.88
2012	0.19	0.77	2.12	1.01	1.59
2013	0.20	0.69	1.78	0.93	1.32
2014	0.25	0.62	1.67	0.86	1.25
2015	0.36	0.71	1.77	0.79	1.15
2016	0.39	1.12	2.65	1.31	1.75
2017	0.45	1.06	2.66	1.39	1.80
平均值 Mean	0.26	0.89	2.15	1.22	1.80

注:资料来源于《新疆统计年鉴》(2008—2018年)

Note: Data were from Xinjiang Statistical Yearbook (2008—2018)

资源禀赋系数在经历2007—2013年持续下降后,在2014年开始缓慢回升。而巴州地区的资源禀赋指数是最稳定的,但同时资源禀赋年平均值最低、玉米生产方面资源较少,玉米播种面积、单位面积产量在2007—2015年稳步增长,2015—2017年增长速度缓慢下滑。南疆地区的玉米产量、播种面积、单产指标逐年增长,但是农户的收入并不一定随着产量的增长而增长。南疆地区属于贫困区,地处偏远,交通闭塞,再加上运输时间长,玉米增产反而使得地区玉米价格降低,

农民增产不增收。

南疆地区玉米生产的技术水平较低,政府应该大力引进优良的玉米生产技术,提高玉米生产的科技水平。而南疆地区农民文化水平较低,即使是推广优良的玉米生产技术,农民也很难及时接受,因此,为了更有效地促进南疆地区玉米生产,有必要对农户进行文化素质教育,加快玉米产业化进程,发展玉米深加工技术,提高玉米生产效益,政府积极参与及引导玉米产业向着更高质量发展目标迈进,让农户增收,农业提质增效,促进南疆地区农业经济高质量发展。

参考文献

- [1] 张琦,李军.山东省苹果产业的区域比较优势研究[J].天津农业科学,2018,24(4):10-13.
- [2] 肖腾蛟,赵慧峰.河北省种植业比较优势分析[J].天津农业科学,2013,19(9):59-61.
- [3] 陈际瓦.发挥区域比较优势 做大做强特色农业[J].求是,2010(3):39-40.
- [4] 谢莉.湘南地区特色农业及其区域布局初探[J].经济地理,2003,23(2):263-266.
- [5] 向云,祁春节,陆倩.湖北省柑橘生产的区域比较优势及其影响因素研究[J].经济地理,2014,34(11):134-139,192.
- [6] 王伟新,向云,祁春节.中国水果产业地理集聚研究:时空特征与影响因素[J].经济地理,2013,33(8):97-103.
- [7] 陈琪,杨再浩,李奇峰,等.京津冀玉米比较优势时空分布特征研究[J].安徽农业科学,2018,46(35):4-8,46.
- [8] 李飞,康礼玉,石晶.新疆地区红枣生产的比较优势分析[J].安徽农业科学,2020,48(9):237-239.
- [9] 陈春阳,李建中,廖文梅.经济林种植时空格局演变及驱动因素分析:以赣州脐橙种植为例[J].南方林业科学,2020,48(4):24-29.
- [10] 向云,祁春节.新疆水果生产的区域比较优势分析[J].干旱区资源与环境,2015,29(10):152-158.
- [10] 越世杰,许长成.植物组织中丙二醛测定方法的改进[J].植物生理学通讯,1991,30(3):207-210.
- [11] 王宇超,王得祥,彭少兵,等.干旱胁迫对木本滨藜生理特性的影响[J].林业科学,2010,46(1):61-67.
- [12] 史惠兰.青海湖地区4种荒漠植物抗逆性指标的研究[J].安徽农业科学,2011,39(23):14227-14229.
- [13] 陈燕,刘楷栋,黎海利,等.5种红树植物的叶片结构及其抗逆性比较[J].东北林业大学学报,2014,42(7):27-31,68.
- [14] 吴廷娟,田梦平,董诚明,等.不同地黄种质资源光合日动态特性的比较[J].北方园艺,2020(5):115-120.
- [15] 全先庆,张渝洁,单雷,等.脯氨酸在植物生长和非生物胁迫耐中的作用[J].生物技术通讯,2007,18(1):159-162.
- [16] 李美婷.植物抗逆性[J].科技风,2013(1):230.
- [17] 李西,王丽华,刘尉,等.三种暖季型草坪草对二氧化硫抗性的比较[J].生态学报,2013,34(5):1189-1197.
- [18] 王霞,侯平,尹林克,等.土壤水分胁迫对柽柳体内膜保护酶及膜脂过氧化的影响[J].干旱区研究,2002,19(3):17-20.
- [19] 王旭明,麦筠君,周鸿凯,等.盐胁迫对4个水稻种质抗逆性生理的影响[J].热带亚热带植物学报,2019,27(2):149-156.
- [20] 黄海娇,胡雪婷,李慧玉,等.盐胁迫下8个转基因小黑杨株系的抗逆性比较[J].森林工程,2009,25(4):14-18.
- [21] 李阳,谢宏伟,徐庆国.黑麦草品种不同生育期的生理生化指标的比较[J].草原与草坪,2011,31(6):34-39.

(上接第177页)

培上的主流品种。前期相关研究结果表明金九、红薯王、小黑英的净光合速率比较高^[14],因此这几个种质可作为优良种质资源进行进一步筛选或推广种植。

参考文献

- [1] 温学森,杨世林,魏建和,等.地黄栽培历史及其品种考证[J].中草药,2002,33(10):946-949.
- [2] 李建军,王莹,贾国伦,等.怀地黄不同主栽品种叶形态特征比较[J].中国中药杂志,2012,37(14):2061-2066.
- [3] 王超群,梁乙川,陈士林,等.药用植物抗逆性反应的分子遗传机制研究[J].中国现代中药,2019,21(11):1445-1455.
- [4] 李合生.现代植物生理学[M].北京:高等教育出版社,2002.
- [5] 耿云红.干旱胁迫对绿化木本植物抗逆性研究[J].山东农业大学学报(自然科学版),2019,49(1):12-18.
- [6] 徐亚军,赵龙飞,邢鸿福,等.内生细菌对盐胁迫下小麦幼苗脯氨酸和丙二醛的影响[J].生态学报,2020,40(11):3726-3737.
- [7] 陈丽飞,刘越,李雪萌,等.植物抗旱性研究进展[J].吉林农业,2019(2):78-79.
- [8] 刘燕敏,周海燕,王康,等.植物对非生物胁迫的响应机制研究[J].安徽农业科学,2018,46(16):35-37,62.
- [9] 王学奎.植物生理生化实验原理和技术[M].北京:高等教育出版社,2006.