

山东蔬菜生产的区域比较优势分析

赵 婷, 张吉国

(山东农业大学 经济管理学院, 山东 泰安 271018)

摘要:测算了山东省17市蔬菜生产的资源禀赋系数、规模比较优势指数、效率比较优势指数及综合比较优势指数,并依据测算结果对各市蔬菜生产的区域比较优势作出了判断和对比分析,结果表明,潍坊市、济南市、泰安市、莱芜市和枣庄市的区域比较优势较为明显,鲁北、半岛地区各市缺乏蔬菜生产的区域比较优势。为进一步促进山东省蔬菜产业的区域集中化,应进一步推动蔬菜产业向优势区域转移,充分发挥蔬菜生产基地和企业的带头作用,完善山东省政府针对蔬菜合理区划的制度建设,同时还应注重蔬菜产区的环境可持续发展。

关键词:蔬菜生产;区域比较优势;区域集中化

中图分类号:F327 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2016)01-0017-05

蔬菜是涉及民生的重要农产品,蔬菜产业在保证食品供应、促进农民增收、保障城乡居民就业以及推进农产品国际贸易方面都发挥着重要作用^[1],因此,振兴蔬菜产业也成为我国促进农村经济发展、建设贸易优势产业的必要环节。山东省的蔬菜产业发展在全国处于领先水平,拥有全国最大的蔬菜生产基地和批发市场,寿光独根红韭菜、桂河芹菜、章丘大葱、胶州大白菜、金乡大蒜、莱芜生姜等多个蔬菜品种被认证为山东地理标志产品,全省已形成技术较为成熟、产区较为稳定、效益较为突出的产业格局,2013年,全省蔬菜播种面积为1 832 920公顷,占山东省农作物播种总面积的16.70%,占全国蔬菜播种总面积的8.77%,全省蔬菜产量96 582 023吨,产值1 582亿元,是山东省的支柱性产业。本文将利用资源禀赋系数、效率比较优势指数、规模比较优势指数以及综合比较优势指数建立区域比较优势指标体系,测算并比较山东省17市在蔬菜生产上的比较优势水平和地区差异,为促进山东省蔬菜生产格局的进一步优化,提高生产资源的利用效率提供依据。

1 山东蔬菜的生产现状

蔬菜产业一直以来都是山东省农业经济发展的重点,2013年,山东蔬菜的产值为1 582.00亿元,占同年农业总产值的35.08%,播种面积1 832 920公

顷,占全省农作物总播种面积的16.70%,全省蔬菜播种面积超过15万公顷的市就有4个,分别是潍坊市、济宁市、菏泽市和聊城市。山东省生产的蔬菜种类较多,其中播种面积和产量相对较大的蔬菜有大白菜、黄瓜、马铃薯、生姜、芹菜、大葱、西红柿等,目前,已形成中国大蒜生产基地、安丘市大姜种植基地等多个特色生产区域,以及章丘大葱、胶州大白菜、金乡大蒜等多个蔬菜品牌,并开始由传统生产向生产无公害、有机蔬菜等现代农业方向发展,总体具有较高的区域化、产业化水平。山东省蔬菜产业的产业规模、技术水平、生产效益都处于全国各省或地区的领先地位。

山东省蔬菜产业的产值、产量和播种面积常年居全国第一位,产值和产量总体都表现为增长态势,产值增长较明显,播种面积有所减少。2004—2013年,山东蔬菜产业的产值由716.05亿元增长为1582.00亿元,增长了120.93%,其中,2013年增长幅度最大;2004—2013年,山东蔬菜生产的产量和播种面积增长率分别为9%、-7%,见图1^①。可见,山东省蔬菜生产产值的增长有赖于单产水平的提高及出售价格的上涨。

2 山东省蔬菜产业区域比较优势分析

本文选取资源禀赋系数、规模比较优势指数、效

收稿日期:2015-09-15

基金项目:山东农业大学现代农业发展研究院项目(14XSK1-05)。

作者简介:赵婷(1990—),女,山东淄博人,山东农业大学经济管理学院,硕士研究生,研究方向:国际贸易理论与政策;通讯作者:张吉国(1972—),男,山东五莲人,山东农业大学经济管理学院,教授、博士生导师,研究方向:农产品市场与贸易。

注:①数据来源:《山东统计年鉴》。

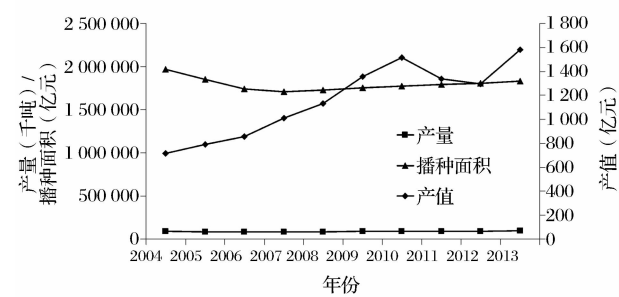


图 1 2004—2013 年山东省蔬菜产值、产量及播种面积

率比较优势指数及综合比较优势指数构建了山东蔬菜生产区域比较优势的测算指标体系,测算并评价山东省 17 市蔬菜生产的比较优势,比较分析不同区域在蔬菜产业中的优势差异。为避免受个别年份数据的偶然性因素影响,现以 2004—2013 年山东省蔬菜生产数据为基础,取 10 年结果的算术平均数作为衡量某市比较优势水平的依据,并从动态上作地区间的对比分析。山东省蔬菜生产的相关数据均来源于 2005—2014 年《山东统计年鉴》。

2.1 资源禀赋系数

资源禀赋系数常用来反映某地区某种资源的相对丰裕程度^[2],这里将通过计算山东省 17 市各自的蔬菜相对产量与相对农业产值的比值衡量各市蔬菜生产的资源禀赋,计算公式如下:

$$EF_{jv} = (P_{jv}/P_v)/(Y_j/Y)$$

上式中, EF_{jv} 表示 j 市蔬菜生产的资源禀赋系数, P_{jv} 表示 j 市的蔬菜产量, P_v 为山东省的蔬菜产量, Y_j 表示 j 市的农业产值, Y 则表示当年山东省的农业产值。按照一般标准,若 $0 < EF_{jv} < 1$,则认为该市的蔬菜生产缺乏资源优势;若 $1 \leq EF_{jv} < 2$,说明该市的蔬菜产业具备一定的资源优势;若 $EF_{jv} \geq 2$,则可认为该市在蔬菜生产上具有较强的资源优势。

2004—2013 年,山东省 17 市蔬菜生产的资源禀赋系数彼此相差不大,年平均值位列前三位的市分别是泰安市、枣庄市、莱芜市,可判断这三市在蔬菜生产产业上具备一定的资源优势,泰安市蔬菜生产的资源禀赋系数为 1.49,是山东省 17 市蔬菜生产资源禀赋系数的最大值,另外,济南市、青岛市、东营市、潍坊市、济宁市、聊城市和菏泽市也具备一定的资源优势,其他 7 市在蔬菜生产的资源禀赋方面表现为缺乏优势,特别是威海市和烟台市的资源禀赋系数较低,分别位列 17 市的末尾两位。从动态上来看,2004—2013 年,潍坊市、泰安市蔬菜生产的资源禀赋系数变动较为稳定,且总体水平相对较高,枣庄市和聊城市的平均资源禀赋系数也相对较高,但总体上有所下降,另外,济南、青岛、淄博、东营、济宁、莱芜 6 市的资源禀赋系数均由大于 1 下降为小于 1。如表 1。由此可见,山东省的鲁中地区和鲁西南地区具备蔬菜产业发展的资源禀赋优势,而半岛地区则缺乏蔬菜生产的资源优势,鲁北地区的资源优势相对不明显,总体来看,山东省各市的资源禀赋系数未呈现较大幅度的提升。

表 1 2004—2013 年山东省 17 市蔬菜生产的资源禀赋系数

年份	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	平均值
济南	1.20	1.21	1.28	1.38	1.03	1.05	0.99	0.99	0.96	0.96	1.10
青岛	1.21	1.08	1.19	1.30	1.15	1.10	1.01	1.03	0.96	0.95	1.10
淄博	1.11	1.14	0.67	0.70	0.71	0.76	0.68	0.67	0.65	0.67	0.78
枣庄	1.76	1.64	1.76	1.71	1.28	1.27	1.20	1.19	1.15	1.13	1.41
东营	1.12	1.15	1.19	1.28	1.24	1.18	1.00	0.80	0.81	0.73	1.05
烟台	0.42	0.43	0.41	0.43	0.38	0.32	0.28	0.26	0.26	0.25	0.34
潍坊	1.19	1.10	1.07	1.16	1.09	1.09	1.20	1.21	1.13	1.13	1.14
济宁	1.16	1.37	1.22	1.30	1.04	1.08	0.89	0.84	0.67	0.65	1.02
泰安	1.58	1.43	1.53	1.60	1.42	1.48	1.45	1.53	1.47	1.46	1.49
威海	0.53	0.56	0.62	0.64	0.57	0.56	0.46	0.43	0.46	0.44	0.53
日照	0.61	0.59	0.61	0.61	0.56	0.51	0.46	0.45	0.41	0.51	0.53
莱芜	1.47	1.68	1.62	1.49	1.30	1.12	0.88	0.92	0.83	0.80	1.21
临沂	0.75	0.76	0.80	0.83	0.78	0.74	0.76	0.78	0.79	0.79	0.78
德州	0.95	0.86	0.84	0.81	0.62	0.62	0.78	0.75	0.77	0.83	0.78
聊城	1.30	1.20	1.35	1.45	1.19	1.19	1.19	1.14	1.09	1.09	1.22
滨州	0.60	0.60	0.55	0.56	0.48	0.45	0.43	0.41	0.39	0.41	0.49
菏泽	1.01	0.88	0.92	1.07	1.09	0.96	1.07	1.10	1.06	1.14	1.03

数据来源:《山东统计年鉴》,并经作者计算得出。

2.2 规模比较优势指数

某地区蔬菜生产的规模比较优势指数是指该地区蔬菜和农作物的相对播种面积与总体蔬菜和农作物相对播种面积的比值,主要用以反映某地区蔬菜生产的集中化程度和生产规模,其计算公式为:

$$SAI_{jv} = (S_{jv}/S_{ja})/(S_v/S_a)^{[3]}$$

上式中, SAI_{jv} 表示 j 市蔬菜生产的规模比较优势指数, S_{jv} 指 j 市的蔬菜播种面积, S_{ja} 代表 j 市农作物播种总面积, S_v 代表山东省蔬菜的总播种面积, S_a 则表示山东省农作物的总播种面积。在本文中,若 $0 < SAI_{jv} < 1$,可认为该市蔬菜生产缺乏规模比较优势;若 $1 \leq SAI_{jv} < 2$,说明该市的蔬菜产业具备一定的规模比较优势;若 $SAI_{jv} \geq 2$,则可认为该市在蔬菜生产上具有较强的规模优势,规模比较优势指数越大表示蔬菜的生产规模和集中化程度越高。

2004—2013 年,山东省 17 市蔬菜生产的规模比较优势指数中,莱芜市蔬菜生产的规模比较优势指数年平均值最高,为 2.11,这说明莱芜市具有较强的蔬

菜生产规模比较优势,紧随其后的三个市为枣庄市、泰安市和济宁市,蔬菜生产的规模比较优势指数分别为 1.49、1.34、1.31,可判断这三市的蔬菜生产具有一定的规模比较优势,另外,潍坊市和济南市的蔬菜生产也具备一定的规模优势,其余各市的蔬菜生产规模比较优势指数均小于 1,说明蔬菜生产的规模和集中化程度相对较低。动态来看,山东省 17 市中具有蔬菜生产规模优势的 6 个市——莱芜、枣庄、泰安、济宁、潍坊、济南,2004—2013 年间的规模比较优势指数均表现出不同程度的下降趋势,其中,莱芜市和枣庄市的下降趋势相对明显。其余 11 市的蔬菜规模比较优势指数也呈现为下降趋势,青岛市、淄博市和聊城市由原来具备一定的蔬菜生产规模优势转变为缺乏规模优势。见表 2。可见,山东省蔬菜生产规模化、集中化程度较高的地区集中在鲁西南、鲁中地区,另外,山东省各市蔬菜生产的规模比较优势指数呈现不同程度的下降,其主要原因在于山东省整体蔬菜播种面积的减少和农业产业结构的不断调整。

表 2 2004—2013 年山东省 17 市蔬菜生产的规模比较优势指数

年份	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	平均值
济南	1.08	1.12	1.19	1.15	0.94	0.96	0.96	0.95	0.98	1.01	1.04
青岛	1.25	1.01	1.08	1.12	0.97	0.87	0.87	0.83	0.84	0.85	0.97
淄博	1.05	1.04	0.61	0.58	0.58	0.56	0.54	0.55	0.58	0.62	0.67
枣庄	1.87	1.59	1.63	1.59	1.48	1.39	1.34	1.32	1.34	1.37	1.49
东营	0.82	0.82	0.80	0.81	0.79	0.70	0.60	0.49	0.48	0.45	0.68
烟台	0.61	0.65	0.61	0.63	0.60	0.51	0.46	0.43	0.44	0.46	0.54
潍坊	1.26	1.05	1.03	1.03	0.99	0.95	0.97	1.00	1.02	1.06	1.04
济宁	1.27	1.57	1.42	1.47	1.44	1.33	1.26	1.18	1.08	1.10	1.31
泰安	1.48	1.36	1.38	1.34	1.28	1.28	1.28	1.28	1.30	1.37	1.34
威海	0.45	0.49	0.50	0.51	0.50	0.47	0.44	0.43	0.46	0.46	0.47
日照	0.52	0.52	0.54	0.51	0.49	0.43	0.39	0.38	0.38	0.45	0.46
莱芜	2.29	2.35	2.34	2.16	2.15	1.99	1.96	1.97	1.91	1.94	2.11
临沂	0.73	0.72	0.79	0.79	0.78	0.70	0.71	0.70	0.72	0.74	0.74
德州	0.82	0.68	0.59	0.50	0.45	0.39	0.47	0.46	0.54	0.60	0.55
聊城	1.14	0.95	1.04	0.94	1.00	0.96	0.92	0.89	0.91	0.97	0.97
滨州	0.61	0.51	0.43	0.44	0.36	0.35	0.33	0.32	0.38	0.39	0.41
菏泽	0.87	0.76	0.73	0.77	0.77	0.61	0.64	0.64	0.68	0.69	0.72

数据来源:《山东统计年鉴》,并经作者计算得出。

2.3 效率比较优势指数

蔬菜生产的效率比较优势指数是指一个地区蔬菜和粮食的相对单产与总体蔬菜和粮食相对单产的比值,主要用以反映该地区的蔬菜的单产水平以及资源的生产效率^[4],计算公式为:

$$EAI_{jv} = (A_{jv}/A_{ja})/(A_v/A_a)$$

上式中, EAI_{jv} 为 j 市蔬菜生产的效率比较优势

指数, A_{jv} 表示 j 市蔬菜的单位面积产量, A_{ja} 表示 j 市粮食生产的单产水平, A_v 和 A_a 则分别代表山东蔬菜的平均单产水平和粮食生产的平均单产水平。效率比较优势指数的一般判断标准为:若 $0 < EAI_{jv} < 1$,可判断该市蔬菜生产缺乏效率比较优势;若 $1 \leq EAI_{jv} < 2$,说明该市在蔬菜生产方面具备一定的效率比较优势;若 $EAI_{jv} \geq 2$,则可认为该市在蔬菜生产上具有

较强的效率比较优势,且效率比较优势指数越大表示蔬菜的单产水平和生产效率越高。

从山东省各市 2004—2013 年蔬菜生产的效率比较优势指数年均值来看,17 市之间蔬菜生产的效率优势相对差异不明显,效率比较优势指数排在前三位的市为淄博市、济南市和东营市,淄博市的效率比较优势指数最高,为 1.37,另外,潍坊、日照、威海的年平均值也大于 1,以上 6 个市的蔬菜生产产业具备一定的效率比较优势,也说明其蔬菜生产的单产水平高

于全省平均水平。济宁市蔬菜生产的效率比较优势指数最低,为 0.66,可明显判断该市缺乏蔬菜生产效率,其余市的效率比较优势指数年平均值均在 0.9 左右,说明其蔬菜生产的效率比较优势不显著。动态上来看,2004—2013 年,山东省各市蔬菜生产的效率比较优势指数年度间变动较为稳定,部分市表现为增长态势,其中,淄博市效率比较优势指数的增幅最大,由 2004 年的 1.20 增加为 2013 年的 1.51。见表 3。

表 3 2004—2013 年山东省 17 市蔬菜生产的效率比较优势指数

年份	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	平均值
济南	1.20	1.23	1.20	1.23	1.18	1.18	1.20	1.21	1.22	1.29	1.21
青岛	0.86	0.89	0.94	0.92	0.99	0.96	0.99	1.02	1.02	1.04	0.96
淄博	1.20	1.26	1.32	1.40	1.42	1.50	1.40	1.34	1.36	1.51	1.37
枣庄	0.88	0.93	0.91	0.95	0.85	0.88	0.86	0.90	0.92	0.94	0.90
东营	1.23	1.25	1.19	1.16	1.18	1.15	1.17	1.15	1.17	1.42	1.21
烟台	1.01	0.97	0.99	0.97	0.95	0.85	0.88	0.91	0.93	1.01	0.95
潍坊	1.06	1.13	1.14	1.08	1.06	1.06	1.12	1.09	1.13	1.13	1.10
济宁	0.69	0.69	0.70	0.68	0.66	0.69	0.63	0.63	0.63	0.62	0.66
泰安	0.95	0.96	0.97	0.99	0.96	0.93	0.93	0.94	0.96	0.95	0.95
威海	1.03	1.01	1.07	1.05	1.05	1.02	0.91	0.96	0.96	0.98	1.00
日照	1.13	1.14	1.11	1.11	1.08	1.06	1.03	1.05	1.03	1.13	1.09
莱芜	0.81	0.90	0.89	0.89	0.82	0.81	0.76	0.81	0.71	0.70	0.81
临沂	0.93	1.00	0.94	0.92	0.88	0.88	0.85	0.89	0.90	0.91	0.91
德州	0.89	0.93	0.91	0.90	0.87	0.79	0.82	0.81	0.82	0.86	0.86
聊城	0.91	0.99	0.99	1.04	1.01	0.99	0.96	0.97	0.99	1.03	0.99
滨州	0.82	1.00	1.04	0.97	1.01	0.93	0.96	0.97	0.81	0.91	0.94
菏泽	0.96	0.94	0.92	0.89	0.88	0.97	0.95	0.93	0.88	0.90	0.92

数据来源:《山东统计年鉴》,并经作者计算得出。

2.4 综合比较优势指数

综合比较优势指数是将反映区域比较优势的两个重要指标——规模比较优势指数和效率比较优势指数相结合,用以全面反映区域比较优势^[5]。蔬菜生产的综合比较优势指数通过取蔬菜的规模比较优势指数和效率比较优势指数的几何平均数来衡量,即:

$$AAI_{jv} = \sqrt{SAI_{jv} * EAI_{jv}}$$

式中, AAI_{jv} 表示 j 市蔬菜生产的综合比较优势指数,其判断标准为:若 $0 < AAI_{jv} < 1$,可判断该市蔬菜生产缺乏区域比较优势;若 $AAI_{jv} \geq 1$,说明该市在蔬菜生产方面具备一定的区域比较优势,且 AAI_{jv} 越大说明该市蔬菜生产的比较优势越大^[6]。

本文利用 2004—2013 年山东省 17 市蔬菜生产的规模比较优势指数和效率比较优势指数的年平均值计算了各市生产蔬菜的综合比较优势指数,结果显示:山东省 17 市蔬菜生产的综合比较优势指数差异

不明显,莱芜市、枣庄市、泰安市、济南市和潍坊市的综合比较优势指数均大于 1,其中莱芜市最高,为 1.31,说明以上 5 个市在蔬菜生产方面具备一定的区域比较优势,其余 12 个市的区域比较优势则不明显,综合比较优势指数较小的五个市分别为滨州市、德州市、威海市、日照市和烟台市。见表 4。综上分析可知,山东省蔬菜生产的优势区域集中在鲁中、鲁中南部地区,鲁北和半岛地区缺乏蔬菜生产的区域比较优势。

表 4 山东省 17 市蔬菜生产的综合比较优势指数

	SAI	EAI	AAI
济南	1.04	1.21	1.12
青岛	0.97	0.96	0.96
淄博	0.67	1.37	0.96
枣庄	1.49	0.90	1.16
东营	0.68	1.21	0.91

续表 4

	SAI	EAI	AAI
烟台	0.54	0.95	0.72
潍坊	1.04	1.10	1.07
济宁	1.31	0.66	0.93
泰安	1.34	0.95	1.13
威海	0.47	1.00	0.69
日照	0.46	1.09	0.71
莱芜	2.11	0.81	1.31
临沂	0.74	0.91	0.82
德州	0.55	0.86	0.69
聊城	0.97	0.99	0.98
滨州	0.41	0.94	0.62
菏泽	0.72	0.92	0.81

数据来源:《山东统计年鉴》,并经作者计算得出。

3 主要结论及对策建议

通过以上对山东省各市蔬菜生产的区域比较优势分析可知,潍坊市、济南市、泰安市、莱芜市和枣庄市的区域比较优势较为明显,这 5 个市集中分布于山东省的中部和西南部,该区域主要以平原、丘陵为主,耕地资源、人口资源丰富,具有较高的农产品生产水平和供给能力;另外,鲁北和半岛地区在蔬菜生产方面缺乏区域比较优势,如德州、滨州、青岛、威海、烟台等市的资源禀赋系数、规模比较优势指数和效率比较优势指数均处于较低水平。综合来看,山东省各市在区域比较优势指标体系中未表现出明显的地区差异,这说明山东省的蔬菜产业还未充分利用区域比较优势作出完善的产业区划。

为进一步促进山东省蔬菜产业的区域集中化,优化农业生产资源的配置,推动蔬菜产业的可持续发展,

现提出以下对策建议:第一,应进一步推动蔬菜产业向优势区域转移,充分利用鲁中、鲁西南地区的资源优势、技术优势和区位优势发展山东省的蔬菜产业,这不仅有利于高效合理利用农业资源、规范农业发展空间,也有助于提高蔬菜产业的生产效率;第二,充分发挥蔬菜生产基地和企业的带头作用,推动山东省蔬菜生产优势区域向优质化、标准化、产业化发展,鼓励各产区向特色鲜明、技术过硬、效益突出的方向发展;第三,完善山东省政府针对蔬菜合理区划的制度建设,通过政府政策明确各地区的发展方向,有效指导区域农业的结构调整;第四,在实现蔬菜生产区域规划的基础上,应注重控制蔬菜产区的环境污染,科学使用化肥、农药,科学处理农业生产废弃物,加强水土流失治理,最大限度地保证蔬菜产区的可持续发展。

参考文献

[1] 张吉国. 山东省蔬菜供给:比较优势、发展格局、问题及对策[J]. 山东农业大学学报,2007(4):57—63.

[2] 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(11):134—139,192.

[3] 崔奇峰,蒋和平,周宁. 中国糖料作物生产的地区比较优势分析——基于 1995—2009 年糖料作物生产数据[J]. 农业经济,2012(1):38—40.

[4] 宋晨,马新明. 河南省三大粮食作物生产比较优势分析[J]. 中国农学通报,2011(20):141—145.

[5] 李会忠. 中国主要农作物省级区域比较优势实证分析[D]. 北京:清华大学,2006.

[6] 李宝玉. 环渤海现代农业区域比较研究[D]. 北京:北京林业大学,2010.

Analysis of Regional Comparative Advantage of Vegetable Production in Shandong

ZHAO Ting, ZHANG Ji-guo

(College of Economics and Management,Shandong Agriculture University,Tai'an Shandong 271018,China)

Abstract: This article calculated the Resource Endowment Index, Scale Comparative Advantage Index, Efficient Comparative Advantage Index and Comprehensive Comparative Advantage Index of vegetable production of 17 cities in Shandong province. According to the measured results, the regional comparative advantage of vegetable production in each city was evaluated and comparatively analyzed. The results showed that, the regional comparative advantage was more obvious in Weifang city, Jinan city, Tai'an city, Laiwu city and Zaozhuang city, and cities in north of Shandong and in the area of Shandong peninsula were lack of comparative advantage on vegetable production. In order to promote the regional centralization of vegetable industry in Shandong province, we should further transfer the vegetable industry to the advantage area; we should give full play to the leading role of vegetable production bases and companies; the institutional construction aimed at the reasonable regionalization of vegetable production in Shandong should be improved; and we should also pay attention to the environmental sustainable development of the vegetable production areas.

Key words: vegetable production;regional comparative advantage;regional centralization