

平顶山市主要农作物的比较优势分析

张晓群 陈宝峰

(中国农业大学 经济管理学院,北京 100083)

摘要 对平顶山市主要农作物的单产比较优势指数、规模比较优势指数以及综合比较优势指数进行了计算和分析,结果表明:与河南省的平均水平相比,玉米、薯类、烟叶具有明显的比较优势;与全国平均水平相比,小麦、玉米、薯类、花生、芝麻、烟叶具有明显的比较优势。在对主要农作物比较优势分析的基础上提出了平顶山市农作物结构调整的建议。

关键词 单产比较优势指数;规模比较优势指数;综合比较优势指数;主要农作物

中图分类号 F 304.2

文章编号 1007-4333(2003)04-0086-04

文献标识码 A

Comparative advantage analysis of the major crops in Pingdingshan region

Zhang Xiaqun, Chen Baofeng

(College of Economy & Management, China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract The Comparative Advantage Index of yield per unit area, Scale Comparative Advantage Index and Comprehensive Comparative Advantage Index of the major crops in Pingdingshan region were calculated and analyzed. The result showed that the corn, potato and tobacco produced in Pingdingshan region have distinct comparative advantage comparing with those produced in Henan province. Compared with the wheat, corn, potato, peanut, sesame and tobacco produced in China, the crops produced in Pingdingshan region also have obvious comparative advantage. At last, the suggestions on how to adjust the structure of the crops were put forward.

Key words comparative advantage index of yield per unit area; scale comparative advantage index; comprehensive comparative advantage index; major crops

平顶山市位于河南省中南部,是一个以农业为主的传统农区,农业整体发展水平不高。本文中运用比较优势测度方法,对平顶山市主要农作物的比较优势进行测度和分析,以期平顶山市农业结构调整提供决策参考。

某种农作物的生产水平取决于它的单产与播种面积两大因素,其中,播种面积是外延型的量变因素,反映土地生产率的单产水平则是集中体现生产要素含量的内涵型质变因素。本文中选择单产与面积作为2个基本变量。考虑到比率变量较之于数据原值更能体现一个地区某种农作物生产与参照地区比较具有的相应地位或比较优势,故选取某一区域某种农作物单产比率和面积比率与参照地区相应指

标的比值作为基本分析变量^[1]。

根据上述思路,对平顶山市主要农作物的生产进行比较优势指数测定,根据需要计算出某种作物单产与粮食作物单产比率及其播种面积与农作物总播种面积的比率,在此基础上测算和分析平顶山市主要农作物的单产比较优势指数、规模比较优势指数和综合比较优势指数。所用原始数据选自1991—2001年《平顶山统计年鉴》^[2]和《中国农业年鉴》^[3]。

1 比较优势分析方法

就不同地区农作物的比较优势而言,主要取决于自然资源丰度、市场需求、种植制度、种植习惯,以及生态环境等多种因素的交互作用。农作物比较优

收稿日期:2002-12-12

作者简介:张晓群,硕士,讲师;陈宝峰,教授,主要研究方向为项目分析与管理

势的测度可从绝对比较优势和相对比较优势指数两方面来进行。

绝对比较优势是指某一作物品种的地区水平与参照地区平均水平的比值,数值较高为优势明显,数值低则没有优势。相对比较优势是指某一种作物在某区域中的优势指数与该作物在参照地区的优势指数的比值。相对比较优势不仅考虑了单一作物指标,还包括了各种农作物互竞关系的综合比较,因此,它在作物空间布局与结构优化过程中的引导作用更加明显。

相对比较优势主要通过单产比较优势指数、规模比较优势指数和综合比较优势指数3个指标来测度,可直接依据作物比较优势的高低,评价各作物在区内、区外发展的优势程度^[4]。本文中对平顶山市主要农作物比较优势的分析采用的即是这种方法。

1.1 计算公式^[5]

1) 单产比较优势指数。

作物单产优势主要反映区域农业比较优势形成中资源供给因素的作用。由于粮食作物是最重要的农作物,粮食作物的生产力水平往往可以综合反映这一地区的自然资源禀赋条件。因此,选择粮食作物作为参考计算各种作物单产比较优势指数。其计算公式为

$$A_{ijt} = \frac{Y_{ijt}/Y_{it}}{Y_{jt}/Y_t}$$

式中: A_{ijt} 为 t 年度 i 地区 j 作物的单产比较优势指数; Y_{ijt} 为 t 年度 i 地区 j 作物平均单产水平; Y_{it} 为 t 年度 i 地区粮食作物平均单产水平; Y_{jt} 为 t 年度参照地区 j 作物平均单产水平; Y_t 为 t 年度参照地区粮食作物平均单产水平。

2) 规模比较优势指数。

作物规模优势主要反映区域比较优势形成中市场需求、区位等因素所起的作用。其计算公式为

$$B_{ijt} = \frac{S_{ijt}/S_{it}}{S_{jt}/S_t}$$

式中: B_{ijt} 为 t 年度 i 地区 j 作物的规模比较优势指数; S_{ijt} 为 t 年度 i 地区 j 作物播种面积; S_{it} 为 t 年度 i 地区农作物总的播种面积; S_{jt} 为 t 年度参照地区 j 作物播种面积; S_t 为 t 年度参照地区农作物总的播种面积。

3) 综合比较优势指数。

单产比较优势主要通过由生产要素含量所决定的土地生产率来体现农作物比较优势,而规模比较优势则反映一个地区某种作物生产的集中程度和生产规模。由于单产水平和生产规模就形成农作物区域比较优势而言缺一不可,因此,为了全面反映区域农作物比较优势,有必要把农作物单产比较优势和规模比较优势结合起来,进行综合比较优势指数的分析。综合比较优势指数采用单产比较优势指数与规模比较优势指数的几何平均数表示,它对作物区域布局结构调整更具有决策参考价值。计算公式为

$$C_{ijt} = \sqrt{A_{ijt}B_{ijt}}$$

式中: C_{ijt} 为 t 年度 i 地区 j 作物的综合比较优势指数; A_{ijt} 为 t 年度 i 地区 j 作物相对于参照地区的单产比较优势指数; B_{ijt} 为 t 年度 i 地区 j 作物相对于参照地区的规模比较优势指数。

1.2 判断标准

一般说来,当相对比较优势指数大于1时说明这一时期该地区某作物生产高于同期参照地区的平均水平,小于1则相反。根据这一标准,本文中分别以河南省和全国为参照地区,计算了平顶山市1990—2000年主要农作物的单产比较优势指数、规模比较优势指数和综合比较优势指数,并根据需要计算出1996—2000年主要农作物各项比较优势指数的平均数。

2 计算结果分析

2.1 主要农作物单产比较优势状况

表1示出平顶山市主要农作物单产比较优势指数。与河南省的平均水平相比,平顶山市烟叶和蔬菜的单产比较优势指数始终大于1,具有明显的单产比较优势;薯类的单产比较优势指数除了1993年和1995年小于1以外,其余年份均大于1,表明薯类的单产比较优势也是很明显的;此外,小麦的单产比较优势指数有5年是大于等于1的,其余6年是小于1的,表明小麦的单产优势不稳定,但从1996—2000年的平均数来看,还是略有优势的。与全国平均水平相比,平顶山市的小麦、薯类、烟叶和蔬菜的单产比较优势指数始终大于1,具有明显的单产比较优势。此外,从1996—2000年的平均数来看,大豆也略有优势,但优势不明显。

平顶山市的小麦、薯类、烟叶和蔬菜4种作物的

表 1 平顶山市主要农作物单产比较优势指数

Table 1 Comparative advantage index of yield per unit area of the major crops in Pingdingshan region

年份	以河南省为参照地区										以全国为参照地区									
	小麦	玉米	大豆	薯类	花生	油菜籽	芝麻	棉花	烟叶	蔬菜	小麦	玉米	大豆	薯类	花生	油菜籽	芝麻	棉花	烟叶	蔬菜
1990	0.99	0.99	1.18	1.13	1.05	1.06	0.83	0.79	1.14	1.18	1.07	1.20	1.43	1.28	1.31	0.90	0.89	1.46		
1991	0.98	1.03	1.11	1.13	1.00	1.35	1.08	0.80	1.20	1.20	1.06	1.22	1.43	1.11	1.12	1.15	0.85	1.53		
1992	1.06	0.99	1.02	1.10	1.00	1.16	1.09	1.19	1.36	1.26	1.02	1.03	1.36	1.12	1.21	1.05	1.08	1.51		
1993	1.14	0.87	0.83	0.99	0.83	0.97	1.04	0.97	1.29	1.31	0.86	0.89	1.20	0.89	1.14	1.00	0.89	1.35		
1994	0.94	1.09	0.96	1.16	1.03	1.03	1.28	1.12	1.23	1.44	1.14	1.04	1.02	1.54	1.06	1.07	1.19	1.03	1.52	2.13
1995	0.79	0.87	0.83	0.99	0.78	0.67	0.96	0.78	1.02	1.23	1.03	1.10	1.21	1.50	1.13	0.96	1.22	0.87	1.45	1.59
1996	1.00	0.99	1.24	1.06	0.95	0.80	0.82	0.85	1.11	1.37	1.17	0.96	1.24	1.41	1.08	0.97	0.80	0.79	1.11	1.55
1997	1.21	0.81	0.66	1.31	0.65	1.12	0.85	0.92	1.21	1.48	1.42	0.76	0.58	1.45	0.72	1.32	0.67	0.82	1.29	1.58
1998	0.95	1.01	1.18	1.11	0.77	0.95	1.02	0.83	1.01	1.21	1.10	1.00	1.19	1.56	0.88	1.09	0.93	0.76	1.15	1.31
1999	1.04	0.92	0.84	1.08	0.69	0.76	0.95	0.81	1.05	1.46	1.18	0.94	0.91	1.41	0.75	0.73	0.87	0.73	1.13	1.49
2000	0.93	1.01	1.04	1.33	0.87	1.02	1.27	1.06	1.24	1.58	1.06	1.01	1.21	1.73	0.94	0.86	0.99	0.83	1.10	1.78
平均	1.03	0.95	0.99	1.18	0.79	0.93	0.98	0.89	1.12	1.42	1.19	0.93	1.03	1.51	0.87	0.99	0.85	0.79	1.06	1.54

注：指 1996—2000 年平均，表 2 和表 3 同此。

单产水平,无论与河南省还是全国的平均水平相比较,都具有明显的相对优势,表明这 4 种作物单产水平是比较高的。但是,在两种测度方法中,这 4 种作物单产比较优势指数的排序略有不同,其中小麦以河南省为参照地区时,只是略有优势,但与其他几种作物相比,优势并不很突出;而以全国为参照地区时,单产比较优势则非常明显。这是因为河南省是全国的小麦主产区,其小麦单产水平高于全国的平均水平,从而使得平顶山市的小麦单产水平与全国

平均水平相比优势明显,但与河南省的平均水平相比,优势并不突出。

2.2 主要农作物规模比较优势状况

与河南省的平均水平相比,平顶山市的玉米、薯类和烟叶的规模比较优势指数始终大于 1,具有明显的规模比较优势;大豆也具有一定的规模比较优势。与全国平均水平相比,小麦、玉米、薯类、花生、芝麻和烟叶的规模比较优势指数始终大于 1,具有明显的规模比较优势。

表 2 平顶山市主要农作物规模比较优势指数

Table 2 Scale comparative advantage index of the major crops in Pingdingshan region

年份	以河南省为参照地区										以全国为参照地区									
	小麦	玉米	大豆	薯类	花生	油菜籽	芝麻	棉花	烟叶	蔬菜	小麦	玉米	大豆	薯类	花生	油菜籽	芝麻	棉花	烟叶	蔬菜
1990	0.98	1.22	1.20	1.66	0.86	0.92	0.71	0.07	4.02	1.11	1.90	1.55	1.27	1.69	1.63	0.47	2.75	0.12	6.23	0.89
1991	0.97	1.28	1.33	1.73	0.87	0.80	0.65	0.09	3.55	1.17	1.88	1.55	1.21	1.68	1.69	0.40	2.37	0.21	6.92	0.88
1992	0.98	1.34	1.34	1.76	0.87	0.90	1.03	0.14	3.28	1.18	1.90	1.57	0.94	1.76	1.76	0.37	1.96	0.32	6.10	0.87
1993	0.98	1.40	1.21	1.77	0.72	1.02	0.49	0.17	3.71	1.03	1.92	1.62	0.97	1.68	1.56	0.48	2.02	0.41	5.42	0.76
1994	0.99	1.55	1.21	1.88	0.66	0.96	0.48	0.18	3.69	0.88	2.01	1.69	1.05	1.62	1.63	0.48	2.09	0.39	4.94	0.75
1995	1.00	1.54	1.32	1.81	0.65	0.90	0.53	0.13	4.04	0.92	2.05	1.63	1.12	1.65	1.62	0.44	2.35	0.30	4.69	0.73
1996	0.99	1.43	1.02	1.87	0.68	0.92	0.57	0.15	3.48	0.95	2.01	1.56	1.04	1.57	1.67	0.44	2.49	0.36	4.11	0.78
1997	0.97	1.57	1.25	1.89	0.63	1.00	0.54	0.14	2.87	0.87	2.00	1.62	1.15	1.51	1.61	0.47	2.35	0.35	3.53	0.73
1998	0.98	1.54	0.92	2.19	0.60	1.07	0.54	0.10	3.18	0.76	2.03	1.63	0.98	1.60	1.45	0.48	2.19	0.22	5.22	0.71
1999	0.99	1.59	1.05	2.05	0.60	0.95	0.49	0.11	3.39	0.72	2.07	1.67	0.92	1.50	1.50	0.36	2.07	0.26	4.65	0.70
2000	1.05	1.57	1.10	1.79	0.60	1.05	0.52	0.13	3.07	0.74	2.30	1.79	0.79	1.22	1.46	0.41	2.02	0.29	4.70	0.69
平均	0.99	1.54	1.07	1.96	0.62	1.00	0.53	0.12	3.20	0.81	2.08	1.65	0.98	1.48	1.54	0.43	2.23	0.30	4.44	0.72

平顶山市的玉米、薯类和烟叶的专业化水平,无论与河南省还是全国的平均水平相比较,都具有明显的相对优势,表明平顶山市的这3种作物专业化集中程度是比较高的。但是,在2种测度方法中,具有规模比较优势的作物品种有所不同。以河南省为参照地区时,大豆具有规模比较优势,小麦、花生、芝麻则不具有规模比较优势;而以全国为参照地区时,大豆不具有规模比较优势,小麦、花生、芝麻则具有明显的规模比较优势。这是因为河南省的小麦、花生、芝麻的种植面积较大,与全国平均水平相比,具有较大的规模优势,从而使得平顶山市的这3种作物

物虽然在全国具有规模优势,但是在河南省则不具有这种优势。

2.3 主要农作物综合比较优势状况

与河南省的平均水平相比,平顶山市主要农作物1996—2000年的平均综合比较优势指数,小麦、大豆、油菜、蔬菜接近于1,与全省水平相同;玉米、薯类、烟叶大于1,具有明显的比较优势;其他均小于1,处于劣势地位。与全国平均水平相比,大豆、蔬菜接近于1,无比较优势;小麦、玉米、薯类、花生、芝麻、烟叶综合比较优势指数大于1,具有明显的比较优势,尤其是烟叶,综合比较优势指数达到2.26,

表3 平顶山市主要农作物综合比较优势指数

Table 3 Comprehensive comparative advantage index of the major crops in Pingdingshan region

年份	以河南省为参照地区										以全国为参照地区									
	小麦	玉米	大豆	薯类	花生	油菜籽	芝麻	棉花	烟叶	蔬菜	小麦	玉米	大豆	薯类	花生	油菜籽	芝麻	棉花	烟叶	蔬菜
1990	0.99	1.10	1.19	1.37	0.95	0.99	0.76	0.23	2.14	1.50	1.29	1.24	1.55	1.45	0.78	1.57	0.33	3.01		
1991	0.98	1.15	1.21	1.40	0.93	1.04	0.84	0.27	2.07	1.50	1.28	1.22	1.55	1.37	0.67	1.65	0.42	3.25		
1992	1.02	1.15	1.17	1.39	0.93	1.02	1.06	0.41	2.11	1.54	1.27	0.98	1.55	1.40	0.67	1.43	0.58	3.03		
1993	1.06	1.10	1.00	1.32	0.78	0.99	0.71	0.41	2.18	1.59	1.18	0.93	1.42	1.18	0.74	1.42	0.61	2.71		
1994	0.96	1.30	1.08	1.48	0.83	0.99	0.78	0.45	2.13	1.52	1.32	1.03	1.58	1.32	0.72	1.58	0.64	2.74	1.26	
1995	0.88	1.15	1.04	1.34	0.71	0.78	0.72	0.32	2.03	1.07	1.45	1.34	1.16	1.57	1.35	0.65	1.69	0.51	2.61	1.08
1996	0.99	1.19	1.12	1.41	0.80	0.86	0.69	0.35	1.97	1.14	1.53	1.22	1.14	1.49	1.34	0.65	1.41	0.53	2.14	1.10
1997	1.09	1.13	0.91	1.57	0.64	1.06	0.68	0.37	1.86	1.13	1.68	1.11	0.82	1.48	1.07	0.79	1.26	0.54	2.13	1.07
1998	0.96	1.25	1.04	1.56	0.68	1.01	0.74	0.29	1.79	0.96	1.49	1.27	1.08	1.58	1.13	0.72	1.43	0.41	2.45	0.97
1999	1.02	1.21	0.94	1.49	0.64	0.85	0.68	0.29	1.88	1.03	1.56	1.25	0.91	1.45	1.06	0.51	1.35	0.44	2.29	1.03
2000	0.99	1.26	1.07	1.55	0.72	1.04	0.81	0.37	1.95	1.08	1.56	1.35	0.98	1.45	1.17	0.59	1.41	0.49	2.27	1.11
平均	1.01	1.21	1.02	1.51	0.70	0.96	0.72	0.33	1.89	1.07	1.57	1.24	0.99	1.49	1.15	0.65	1.37	0.48	2.26	1.05

优势非常突出;其他均小于1,处于劣势地位。

3 措施与建议

根据上述测度分析,在平顶山市进行农作物结构调整时,提出以下建议:

1)压缩小麦生产。考虑当地的种植习惯、本地需求及在国内具有的明显比较优势,具体思路应是压缩种植面积,改善品种,提高单产水平,适当降低总产量。

2)稳定及适量增加玉米生产。玉米的品种结构应向适宜用作饲料和工业加工的专用型方面发展。

3)大力发展小杂粮和薯类生产,维持大豆生产。发展小杂粮应注意在提高单产上下功夫,薯类发展应注意解决加工和保鲜贮藏问题。

4)压缩棉花生产,稳定或适当增加油料生产。油料生产应以具有全国比较优势的花生和芝麻为

主,适当增加烟叶生产,保持烟叶主产区的地位。

5)适当增加蔬菜生产。蔬菜生产的增加应以发展特优菜和反季节蔬菜为主,并设法解决大路菜的加工问题。

参 考 文 献

- [1] 刘雪,傅泽田,常虹.我国蔬菜生产的区域比较优势分析[J].中国农业大学学报,2002,7(2):1~6
- [2] 平顶山市统计局编.平顶山统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,1991~2001
- [3] 中国农业年鉴编辑委员会编.中国农业年鉴[M].北京:农业出版社,1991~2001
- [4] 徐志刚,傅龙波,钟甫宁.中国粮食生产的区域比较优势分析[J].中国农业资源与区域,2001(2):45~48
- [5] 张晓群.平顶山市种植业结构调整研究[D].北京:中国农业大学,2002.24~30