

2004—2012年河南省农作物生产结构合理性评价

朱富晓^{1,2,3,4}, 王艳慧^{1,2,3,4*}

(1. 首都师范大学资源环境与地理信息系统北京市重点实验室, 北京 100048; 2. 首都师范大学三维信息获取与应用教育部重点实验室, 北京 100048; 3. 首都师范大学城市环境过程与数字模拟国家重点实验室培育基地, 北京 100048; 4. 国务院扶贫办信息中心, 北京 100028)

摘要 针对农作物生产结构中粮经作物之间竞争日益激烈等问题, 以河南省为研究区域, 从省—地级市的尺度, 根据2004—2012年的农作物产值与物耗费用等数据, 利用洛伦兹曲线模型、灰色关联度分析模型并结合投入产出系数, 以经济效益为标准分析并评价了河南农作物生产结构的合理化程度。结果表明: 2004—2012年河南省整体和各地级市的农作物生产结构合理化程度呈上升趋势; 2005年之后河南省整体的经济作物的合理化程度高于粮食作物, 而各地级市是在2008年之后经济作物合理化程度逐渐高于粮食作物; 经济作物与河南整体农作物生产结构的合理化程度变化趋势相似; 河南省合理化程度分布呈十字结构, 合理化程度高的地级市分布在南北方, 较低的地级市横穿东西向。对此, 提出了推动河南农作物生产结构合理化进程的对策建议。

关键词 结构合理性评价; 洛伦兹曲线; 灰色关联度分析; 投入产出系数; 建议

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)33-0209-06

Evaluation of the Rationality of Crop Production Structure in Henan Province during 2004–2012

ZHU Fu-xiao^{1,2,3,4}, WANG Yan-hui^{1,2,3,4*} (1. Beijing Key Laboratory of Resource Environment and Geographic Information System, Capital Normal University, Beijing 100048; 2. Key Laboratory of 3-Dimensional Information Acquisition and Application, Ministry of Education, Capital Normal University, Beijing 100048; 3. State Key Laboratory Incubation Base of Urban Environmental Processes and Digital Simulation, Capital Normal University, Beijing 100048; 4. Information Center of the State Council Leading Group Office of Poverty Alleviation and Development, Beijing 100028)

Abstract According to the issues of crop production structure by competition of grains and cash crops, taking Henan Province as the research area, from the scale of province-city, choosing the data of crop output and material from 2004 to 2012, using the Lorenz curve model, grey relational analysis model combined with the input-output coefficient, taking economic benefits as the standard, the reasonable degree of crop production structure in Henan was analyzed and evaluated. The results showed that the reasonable degree of the crop production structure of Henan and all the cities is on the rise; The rational degree of economic crops in Henan Province is higher than that of grain crops after 2005, and the economic crops rationalization degree is higher than that of grain crops after 2008 in every city; The trend of the rationality of the economic crops and the whole crop production structure in Henan is similar; The rational degree distribution of Henan Province is in the cross structure, the city with a high degree of rationalization is distributed in the south and the north, the low is across the east low. The corresponding suggestions to promote the process of rationalization of crop production structure in Henan were proposed.

Key words Evaluation of structure rationality; Lorenz curve; Grey correlation analysis; Input-output coefficient; Suggestions

作为农业大省, 2012年河南省粮食总产量达到5 638.6万t, 比2004年的产量高出1 378.6万t, 连续8年实现大幅增产。但是持续增长的粮食产量造成了粮食库存量的增加, 出现了阶段性的粮食供需不平衡现状, 并引发了农民“增产不增收”现象的出现。因此, 农作物的生产结构开始受到极大的冲击, 而且随着种植业内部结构的调整 and 市场经济的需求, 传统农业如粮食作物进一步削弱, 在经济发达地区更为明显, 经济型作物例如蔬菜、瓜果、花卉苗木等产业迅猛发展^[1]。农作物生产结构的合理性与社会经济的增长挂钩, 其合理性评价问题逐渐受到人们的重视。刘建军等^[2]指出生产结构的平衡只是相对的, 结构调整是绝对的。所以, 农作物生产结构调整是农业生产中的一个必然事件, 它永远朝着一个平稳合理的状态发展。我国在评价产业结构合理性时, 大多采用国际比较法和国内比较法。李战国等^[3]运用洛伦兹曲线模型赋予生产结构合理化程度一个具体数量指标, 并利用灰色关联度分析结合投入产出系数对河南第一产业的生产结构进行优化调整; 郭亚军等^[4]提出根据资源在各产业

中配置的有效性进行产业结构合理性的判断; 罗莹^[5]对吉林省产业结构的合理性分析是用产业之间的数量比例关系及变化反映资源在各产业之间的配置分布情况; 梅付春^[6]运用比较法、关联系数法和资源利用率法对河南省粮食生产核心区的农业产业结构合理性进行了深入分析。但在以经济效益为评判标准的前提下, 现有研究很少利用经济模型来评价生产结构和理性。因此, 针对农作物生产结构中经济作物与粮食作物的竞争日益激烈等问题, 笔者以河南省为研究区域, 从省—地级市的尺度, 选取2004—2012年的农作物产值与物耗费用等数据, 利用洛伦兹曲线模型、灰色关联度分析模型, 以经济效益为标准分析并评价河南农作物生产结构的合理化程度, 为推动河南农作物生产结构的合理化进程, 使河南具有成本优势的农产品具有国际市场竞争优势, 真正提高农业经济效益提供参考依据。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源 改革开放以来家庭联产承包责任制的推行赋予了农民生产自主权, 再加上实行以市场为导向的农业产业化经营, 河南省粮食和经济作物的种植比例开始发生相应的变化。2004—2012年各类农作物的产量及种植面积逐步趋于稳定, 波动幅度变小, 有助于排除其他因素来专门研究各类农作物的投入产出系数及其对生产结构变化的影响, 从而做出更好的决策, 以最大限度地优化农作物的生产结构,

基金项目 国家自然科学基金项目(40701147); 北京市自然科学基金项目(8132018)。

作者简介 朱富晓(1993-), 女, 河南巩义人, 硕士研究生, 研究方向: GIS方法与应用。* 通讯作者, 副教授, 博士, 从事GIS方法与应用研究。

收稿日期 2016-09-30

提高经济效益。因此,从2013年《河南统计年鉴》选取2004—2012年农作物的产值和物耗指标来计算农作物生产结构合理化指数和灰色关联度系数等有关指标,对农作物生产结构的合理性进行评析。

1.2 研究方法 农作物生产与其价格量密切相关,价格的变化会影响农民的生产行为,进而影响农作物的播种面积与产量,也就是影响其生产结构。1978—2013年河南省粮食和经济作物的种植面积占总播种面积的百分比都没有低于88%,因此,根据粮食和经济作物种植面积比例变化就可以大体看出河南农作物生产结构的变化。研究农作物的生产结构是以农作物的产值与物耗费用的数值来进行模型计算,以粮食作物和经济作物为研究对象,然后又进一步选取河南省粮食作物中所占比重较大的小麦、大豆和玉米,选取经济作物中具有代表性的棉花、花生、蔬菜和烤烟等作为指标来评估粮经作物生产结构的合理化程度,以计算合理化指数、灰色关联系数和投入产出系数这3个步骤来深入研究和评价河南农作物生产结构的合理性。

1.2.1 农作物生产结构合理化评价。将洛伦茨曲线模型应用于农作物生产结构合理性研究,主要以经济效益为合理化标准来判断农作物生产结构的合理性。用粮食作物与经济作物来代表河南农作物的生产结构,又以粮食作物中具有代表性的小麦、玉米和大豆来代表粮食作物的生产结构,以棉花、花生、蔬菜和烤烟来代表经济作物的生产结构。用横轴表示某年各类农产品产值累计百分比,纵轴表示某年物耗累计百分比,当各种农作物的投入和产出比例对应相等时,合理化指数为1;当所有投入都集中在一类农作物中时,而无任何产出时,合理化指数为0。可见,合理化指数的取值范围内0~1,合理化指数越接近1,说明农作物生产结构合理化程度越高。

合理化指数计算具体步骤如下:

(1)分别计算所有指标的产值占总产值的百分比和个农产品物耗占总物耗的百分比,再分别计算粮食作物和经济作物中各类农作物的产值占总产值的百分比和物耗占总物耗的百分比。

(2)分别计算出粮食和经济作物的投入产出系数,即产值/物耗,并且从大到小排列。

(3)按照上一步顺序分别计算产值和物耗累计百分比。

(4)将农作物生产结构合理化指数用 HL 表示,运用数学方法把洛伦茨曲线与横轴之间的部分近似看成由若干个曲边梯形构成,用梯形的面积作近似计算。具体公式为:

$$HL = \frac{\sum_{i=1}^n [(Y_{i-1} + Y_i) \times (X_i - X_{i-1})]}{100 \times 100}, (X_0 = 0, Y_0 = 0) \quad (1)$$

式中, HL 为结构合理化指数; i 为农作物的类数; X_i 为产值累计百分比; Y_i 为物耗累计百分比。

(5)依照以上的计算过程计算得出2004—2012年河南省农作物生产结构合理化指数 HL 。

1.2.2 农作物生产结构内部关联度评价。通过各类农作物

与生产结构产值之间的关联程度的计算,可以评价不同类型农作物对内部生产结构的影响程度,通过计算出的投入产出系数来说明其对农作物生产经济效益的贡献度。投入产出系数是产值与物耗之比,即投入1个单位的物资所得到的价值量。投入产出系数越大,则其消耗的物料越少,得到的价值量越多,说明该类农作物的经济效益越好。可以根据某类农作物投入产出系数和产值所占百分比的变化趋势,来判断该类农作物在农作物生产结构中的发展潜力,进而调整优化农作物的种植结构。

灰色关联度分析法是一种多因素统计分析方法,它是各因素的样本数据为依据,用灰色关联度的数值来描述其随时间或不同对象而变化的因素间关系强弱或因素对系统主行为的贡献测度,若样本数据反映出的2个因素变化的态势基本一致,则它们之间的关联度较大;反之,关联度较小^[8]。

为进一步研究农作物内部各农作物对农作物生产结构合理化的影响,选用农业总产值作为系统特征数据序列,即参考数列,分别用粮食作物和经济作物中各类农作物的产值作为相关因素数据,即比较数列,分别计算各个指标与粮食作物、经济作物以及农作物整体的关联度,以此来分析各类农作物分别对粮食作物、经济作物和农作物整个生产结构的影响。

内部关联度计算步骤如下:

(1)确定参考数列即农作物总产值为 $Y_0(j)$, $j=0,1,2,\dots$,以各类农作物的产值作为比较数列 $X_i(j)$, $i=0,1,2,\dots,j=0,1,2,\dots$ 。 i 为农作物类别, j 为年份或各个地级市。

(2)变量的无量纲化。由系统中各因素的数据可能因量纲不同,不便于比较或在比较时难以得到正确的结论。因此,为了保证结果的可靠性,在进行灰色关联度分析时,一般都要进行数据的无量纲化处理。无量纲化的方法有很多,比如中心化、极差化、极大化、极小化、均值化等。用均值化来处理初始数据,均值化公式为:

$$x_i(j) = \frac{x_i(j)}{\bar{x}_i} \quad (2)$$

式中, \bar{x}_i 是各因素的平均值。

(3)计算关联系数。 Y_0 与 X_i 在 j 的关联系数为:

$$\zeta_i(j) = \frac{\min_j \min_i |y_0(j) - x_i(j)| + \rho \max_j \max_i |y_0(j) - x_i(j)|}{|y_0(j) - x_i(j)| + \rho \max_j \max_i |y_0(j) - x_i(j)|} \quad (3)$$

式中, $|y_0(j) - x_i(j)|$ 为参考数列分别与比较数列的差的绝对值; $\rho \in (0, \infty)$,称为分辨系数,一般取值区间为(0,1),当 $\rho \leq 0.5463$ 时,分辨力最好,因此通常取 $\rho = 0.5$ 。

(4)计算关联度。因为关联度是描述各因素之间在各个时刻的关联程度,因此每个因素在每个时刻都会有相应的关联系数,而数据太多不利于整体的比较。所以需要把每个因素在所有时刻的关联系数集中转换为一个值,即求其平均值 r_i 。其公式为:

$$r_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \zeta_i(j), j=1,2,\dots \quad (4)$$

(5) 关联度排序。关联度按照从大到小进行排序,若 $r_1 > r_2$, 则比较数列 X_1 对参考数列 Y_0 的影响更大。

2 结果与分析

2.1 河南省整体农作物生产结构模型分析

2.1.1 河南农作物总体的生产结构合理化指数。2004—2012 年河南省农作物生产结构合理化指数变化见图 1。

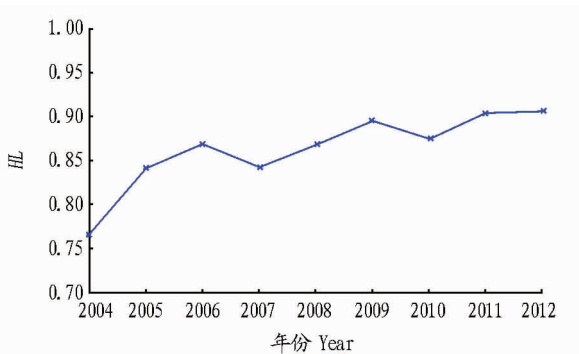


图 1 2004—2012 年河南省农作物生产结构合理化指数变化

Fig. 1 Rationalization index change of crop production structure in Henan Province

从图 1 可以看出,河南省农作物生产结构的合理性虽然波动幅度较大,但在整体上呈上升趋势,从 2004 年的 0.766 1 增长到 2012 年的 0.905 6。经过国家的政策调整 and 市场的调节,河南省农作物生产分配越来越合理,但最高也只是 0.905 6,可见河南省农作物生产结构仍有很大的调整空间。

2.1.2 粮食作物和经济作物合理化指数的横向对比。2004—2012 年河南省粮食作物和经济作物合理化趋势对比见图 2。

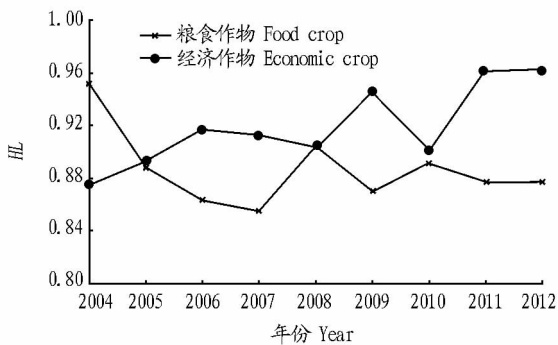


图 2 2004—2012 年河南省粮食作物和经济作物合理化趋势对比

Fig. 2 Comparison of rationalization trend of food crop and economic crop in Henan Province during 2004 - 2012

由图 2 可知,从整体上看,河南省粮食作物和经济作物合理化指数的变化趋势相反,2004—2007 年粮食作物合理化指数急剧下降,经济作物的合理化指数逐渐上升,说明在这段时期粮食与经济作物的生产结构正在经受着深刻的调整。自 2005 年之后,粮食作物的合理化指数就一直低于经济作物,说明粮食作物的生产结构比经济作物的生产结构发展水平低。

2007—2012 年,粮食作物和经济作物的合理化指数波动都很大,生产结构极为不稳定,结构调整都在寻求一种稳定的状态,2012 年两类作物的结构最终处于平稳的状态,粮食

作物处于低发展水平阶段,而经济作物的结构处于高水平阶段,合理化还有很大的上升空间。

2.1.3 粮食作物和经济作物合理化指数的纵向对比。从图 2 可以看出,2004—2012 年粮食作物合理化指数由 0.952 4 下降为 0.877 0,波动幅度较大,说明粮食作物的生产结构非常不稳定。2004—2009 年浮动幅度较大,合理化指数最低为 0.854 2,最高为 0.952 4;2009 年以后浮动幅度变小,最后合理化指数稳定在 0.880 0,但合理化程度较低,说明目前河南农作物的生产结构处于一个较低的水平,有待进行进一步的调整。

与粮食作物的合理化指数变化相反,经济作物的合理性指数整体上呈上升趋势,从 2004 年的 0.874 6 上升到 2012 年的 0.962 6,经济作物生产结构逐渐趋于合理。经济作物的发展以 2008 年为分界线;2004—2008 年,合理化指数变化幅度小,最高与最低只差 0.041 7,指数值在 0.900 0 上下浮动,生产结构处于较低的发展水平;2008 年以后,经济作物合理化指数波动幅度提高,最高与最低相差 0.061 6,合理化指数值在 0.940 0 上下浮动,合理化程度明显比前段有显著提高。经济作物的合理化指数与整体的农作物合理化指数变化趋势相近;2006 年整体和经济作物都处于极大值,2006—2007 年都处于下降趋势,2009 年又都处于极大值,2010 年都处于极小值,2011 年后经济作物的合理化指数趋于平缓,农作物整体生产结构的合理化指数也随之趋于稳定。因此经济作物的合理化对于河南农作物生产结构的合理性起很大的作用,应注重经济作物的发展。

2.1.4 关联度分析。河南省各类主要农作物的关联度见表 1。

表 1 河南省各类农作物的关联度

Table 1 The correlation degree of each type crop in Henan Province

作物类别 Crop category	作物 Crop	关联度 r Correlation degree r
粮食作物 Food crop	小麦	0.862 4
	大豆	0.576 9
	玉米	0.638 6
经济作物 Economic crop	棉花	0.562 0
	花生	0.572 4
	蔬菜	0.920 4
	烤烟	0.540 4

由表 1 可知,2004—2012 年,粮食作物的产值与小麦的产值关联度最大,达到 0.862 4,与大豆的关联度最小,达到了 0.576 9。也就是说,小麦是影响粮食作物产值的主要因素,对粮食作物生产结构影响最大;经济作物的产值与蔬菜的关联度最大,与烤烟的关联度最小,所以蔬菜对经济作物生产结构的影响最大。

2.1.5 河南省粮食作物和经济作物投入产出系数对比。2004—2012 年河南省粮食作物产值百分比和投入产出系数见图 3。

从图 3 可以看出,虽然粮食作物中小麦投入产出系数最小,且波动幅度比大豆和玉米都小,基本维持在 2.2 左右,且产值百分比历年都是最大的,下降幅度较小,可以说其投入

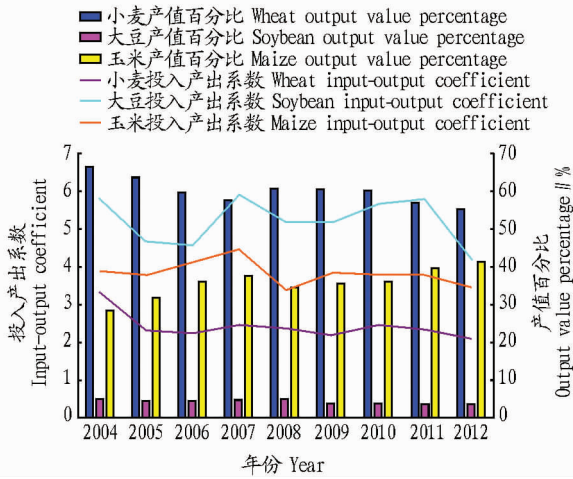


图3 2004—2012年河南省粮食作物产值百分比和投入产出系数
Fig.3 Output value percentage and input-output coefficient of food crop in Henan Province during 2004 -2012

与产出都比较稳定。说明小麦在粮食作物中始终占据着优势地位,河南省粮食作物的生产结构仍以小麦为主。而大豆的产值所占百分比最小,投入产出系数却使相对最高,变化幅度较大,说明其经济效益不稳定,但其收益是最高的,大豆的变化趋势说明该类作物有着极大的发展潜力。玉米与粮食作物的关联度为0.638 6,关联度相对较弱,但其产值所占百分比在逐年有所上升,且投入产出系数自2004—2012年在整体上没有太大的变化,说明玉米在粮食作物中的生产结构处于稳定位置。

2004—2012年河南省经济作物产值百分比和投入产出系数见图4。从图4可以看出,经济作物中蔬菜的产值占据着绝对优势,尽管其投入产出系数在2010—2012年有缓缓下降,但整体上呈上升趋势,在经济作物中保持着优势地位,多以蔬菜种植为主。与经济作物关联度最小的烤烟产值百分比最多也没有超过5%,产值波动幅度不大,投入产出系数在2010年之后处于缓缓上升的趋势,说明近年来其经济效益较好。花生、棉花与经济作物的相关度分别为0.572 4、0.562 0,相关性较弱,花生的投入产出系数在波动中呈上升趋势,经济收益良好,产值百分比整体上呈上升趋势,但两者的变化幅度都不大,对生产结构的影响较小。棉花产值百分比逐年减少,但投入产出系数相对较高,说明棉花的经济效益非常可观,政府应采取措施扩大棉花种植面积,推广棉花

加工业的发展,使其发挥出应有的经济力量。

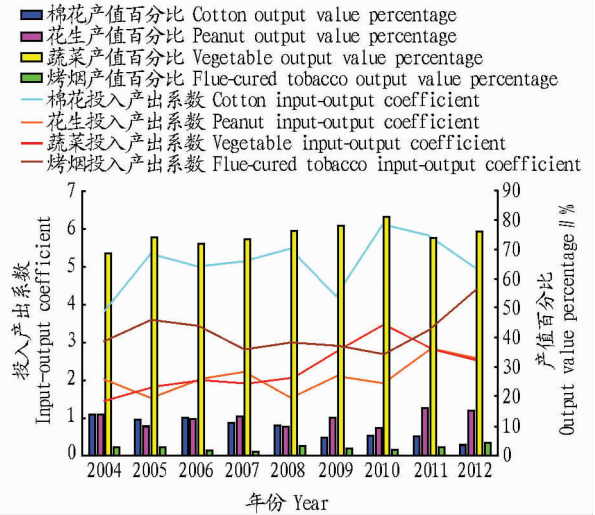


图4 2004—2012年河南省经济作物产值百分比和投入产出系数
Fig.4 Output value percentage and input-output coefficient of economic crop in Henan Province during 2004 -2012

2.2 河南各地级市农作物生产结构模型分析

2.2.1 河南省各地级市农作物生产结构合理化指数。2004、2008和2012年河南省各地级市合理化指数分布见图5。从图5可以看出,2004年河南省农作物生产结构合理程度呈十字结构,合理化程度相对较高的地级市多集中在南北方,如北边的安阳、鹤壁、新乡和开封等,南边的信阳、驻马店和南阳等,合理化指数多集中在0.750 1~0.800 0;合理化程度相对较低的地区分布在东西方向,如西边的三门峡、洛阳,东边的周口、商丘,指数集中在0.730 0~0.750 0。2004年的合理化指数最高不超过0.770 0,合理化程度非常低。

2008年合理化程度高的地区多集中在以郑州为中心的河南中部,合理化指数集中于0.860 0~0.880 0,与2004年相比,合理化程度有大幅度的提高。信阳市保持领先地位,合理化指数超过了0.900 0。

2012年河南省各地级市种植结构合理化程度整体提高,又回到了2004年时的十字结构,只是提高的范围扩大。南北方向的地区大部分已超过0.900 0,如北方的安阳、濮阳,南方的驻马店、南阳市,比2004年的合理化程度都有明显的提高。全省除漯河市外,合理化指数全部大于0.860 0。

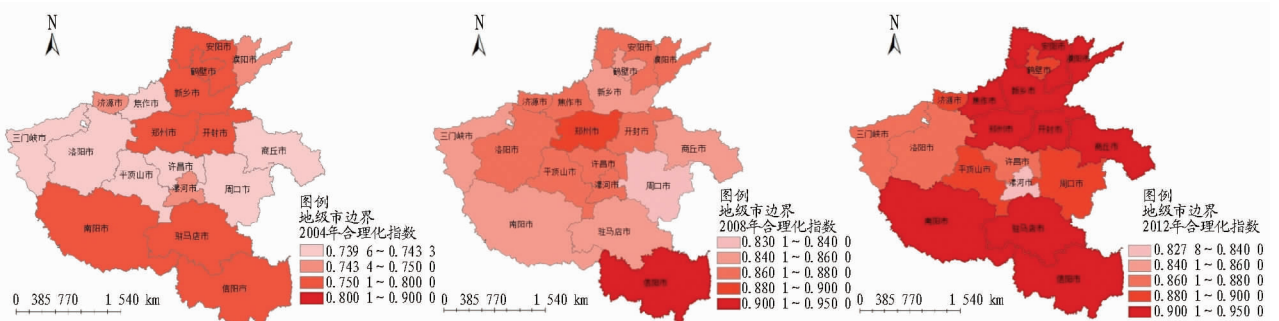


图5 2004、2008和2012年河南省各地级市合理化指数分布
Fig.5 Rationalization index distribution of each prefecture level city in Henan Province in 2004,2008 and 2012

2.2.2 粮食作物和作物合理化指数的横向对比。从图 6 可以看出,2004 年河南省各地级市粮食作物的合理化程度比较稳定,且都高于经济作物,经济作物的合理化程度波动较大;2008 年河南省各地级市粮食作物的合理化程度有所降低,跟

经济作物有了较为明显的碰撞,经济作物的合理化程度在大多数时间都高于粮食作物,波动较大;2012 年时,虽然经济作物的合理化程度波动仍然比较大,但其合理化程度完全大于粮食作物。

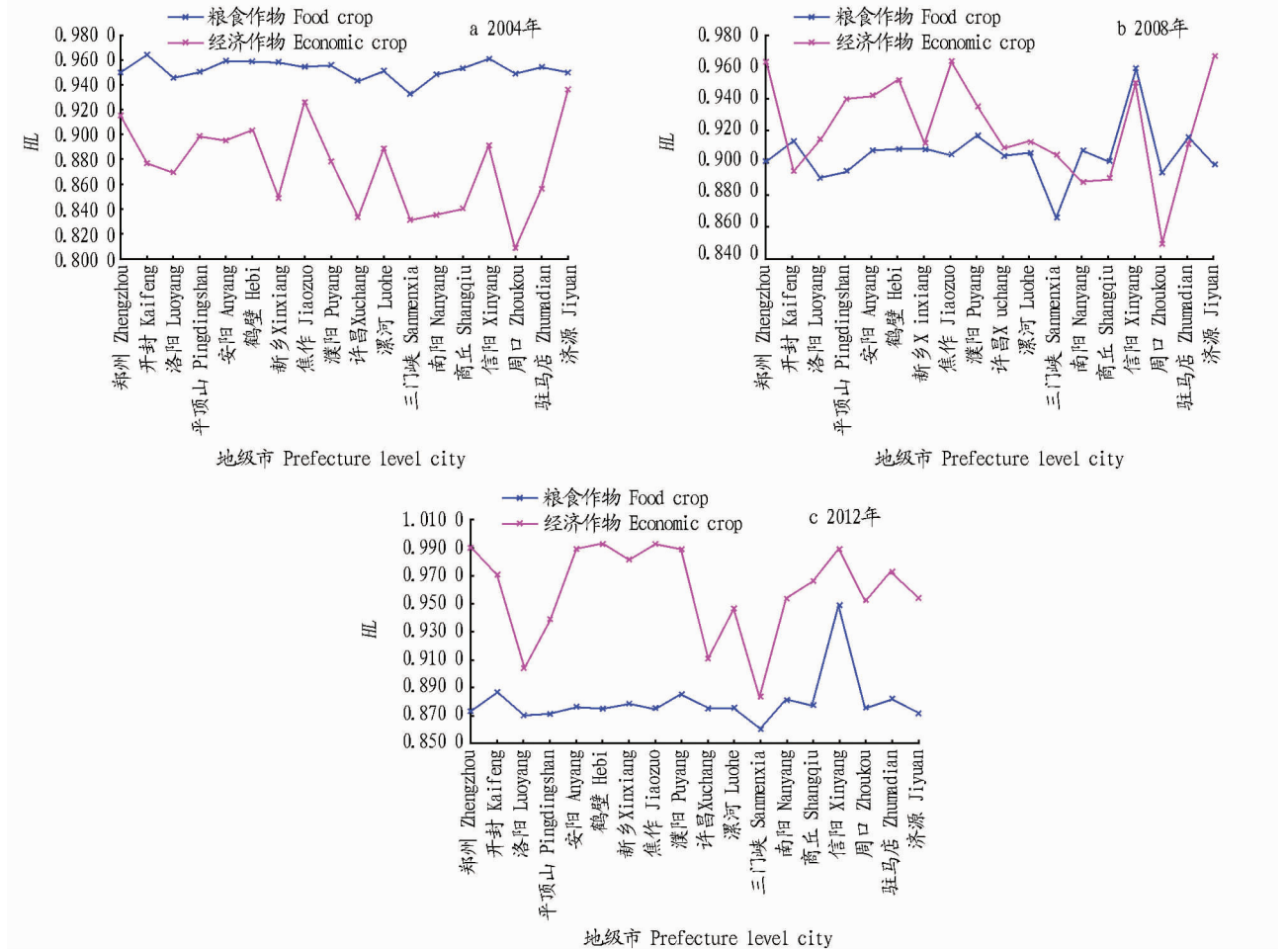


图 6 2004、2008 和 2012 年河南省各地级市粮经作物合理化指数趋势对比

Fig. 6 Rationalization index trend comparison of food crop and economic crop in each prefecture level city in Henan Province in 2004, 2008 and 2012

2.2.3 投入产出系数。以各个地级市的各类农作物投入产出系数的平均值作为该年份的投入产出系数,2004、2008 和 2012 年河南省各地级市投入产出系数均值变化见图 7。从图 7 可以看出,2004—2012 年粮食作物如小麦和大豆的投入产出系数持续下降,而经济作物的投入产出系数在整体上处于上升趋势,蔬菜的投入产出系数稳定提高,棉花的投入产出系数虽有所下降,但仍处于最大值。2004—2012 年投入产出系数曲线逐渐趋于平缓,最值之间的差距逐渐缩小,对应各地级市的合理化程度越来越高。

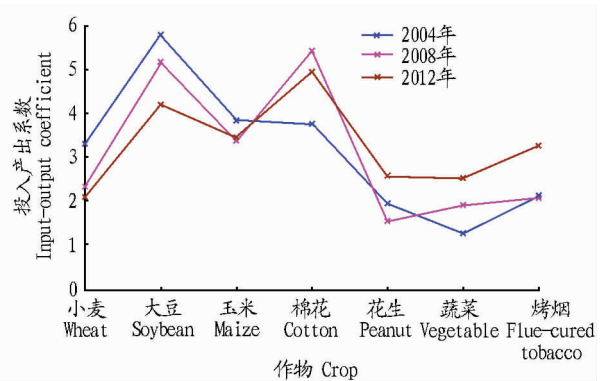


图 7 2004、2008 和 2012 年河南省各地级市不同作物投入产出系数均值变化

Fig. 7 Mean change of input-output coefficient in each prefecture level city in Henan Province in 2004, 2008 and 2012

从以上分析可以看出:①河南农业生产结构在多年的演进过程中合理化程度一直在提高。2005 年之后,河南省整体的经济作物的种植结构比粮食作物的合理化程度高,且经济作物的合理化指数与整体的农作物合理化指数变化趋势相近。2004—2008 年各地级市粮食作物合理化程度高于经济作物,2008—2012 年经济作物的合理化程度慢慢超越粮食作物的合理化程度。②粮食作物中,小麦对农作物整体产值的

影响最大,但小麦的投入产出系数较低,经济效益不高。大豆的影响作用虽低,但投入产出系数高;经济作物中,棉花的

投入产出系数较高,有很好的发展前景,但其产值所占百分比比较小。蔬菜近年来发展迅速,而且投入产出系数整体呈上升趋势,包括烤烟等烟草类作物也有很高的投入产出系数。

③河南省各地级市合理化程度分布呈十字结构,合理化程度高的地级市分布在南北方,较低的地级市横穿东西向。且各类农作物投入产出系数越趋于平缓,各地级市种植结构的合理化程度普遍越高。

3 结论与建议

3.1 结论 针对农作物生产结构中经济作物与粮食作物的竞争日益激烈等问题,以河南省为研究区域,从省—地级市的尺度,利用洛伦兹曲线模型、灰色关联度分析模型并结合投入产出系数,选取2004—2012年的农作物产值与物耗费用等数据,以经济效益为标准分析并评价了河南农作物生产结构的合理化程度,得出以下结论:

(1)河南省总体和各地级市的生产结构合理化程度呈上升趋势,经过国家的政策调整和市场的调节,河南省农作物生产分配越来越合理,但最高也只是0.9056。可见河南省的农作物生产结构仍有很大的发展空间。

(2)2005—2012年,河南省整体经济作物的合理化程度高于粮食作物,而各地级市经济作物的合理化程度在2008年之后才慢慢超越粮食作物。粮食作物中,应提高小麦的农业科技创新程度,节约种植成本,大力发展大豆类农作物来提高河南省农业的经济效益;经济作物中,棉花有很好的发展前景,应采取有关政策鼓励棉花生产;蔬菜近年来发展迅速,应继续不遗余力地发展蔬菜产业;烤烟也有很高的投入产出系数,因此应注重经济作物中各类农作物均衡发展,促进经济效益进一步提高。

(3)经济作物的合理化与河南农作物生产结构的合理化程度变化相似。因此经济作物的合理化对于河南农作物生产结构的合理性起很大的作用,应注重经济作物的发展。

(4)河南省合理化程度分布呈十字结构,合理化程度高的地级市分布在南北方,较低的地级市横穿东西向。且各类农作物投入产出系数越趋于平缓,各地级市的合理化程度普遍提高。

总的来说,河南省农作物生产结构的合理化程度还有很大的发展空间,应注重经济作物的发展,大力挖掘棉花产业的市场价值,继续发展蔬菜经营多样化,兼顾烟草、油料作物的稳定生产。粮食作物在保证稳定产量的同时,应提高其农业科技化水平,增大投入产出系数,使其作为基本口粮也可以有更高的价值和市场竞争能力,为农业经济效益提升做出更大的贡献。

3.2 对策建议

3.2.1 稳粮重经,合理发展特色经济作物。农作物的结构调整仍要巩固河南省粮食生产的核心地位,实行“粮食生产核心化”路径,这也符合中原经济区的发展战略^[9]。建立促进粮食生产稳定增长的长效机制,成为全国粮食生产的核心,在河南省推进粮食生产核心化,巩固粮食生产的农业核心地位^[10]。

河南省农作物整体和经济作物的合理化指数变化趋势相似,可见经济作物在农作物中的重要地位。因此,河南省应发展具有区域特色优势的多种经济作物,目前,河南的蔬菜与经济作物的关联度达到0.9204,对经济作物生产结构的影响较大,而且改革开放以来,蔬菜无论从产量还是从播种面积来看都呈上升趋势,产值所占百分比也高;烤烟虽然与经济作物的关联度只有0.5404,但其投入产出系数也相对较高,2010年以来处于上升趋势,因此烟叶类作物的也应挖掘其发展潜力。

3.2.2 积极发展农业科技,提高投入产出系数。近年来农作物生产结构合理化指数一直在0.9000左右波动,粮食作物的产值与农业总产值关联度始终未能突破0.9000,粮食作物中的小麦、大豆和玉米的投入产出系数整体处于下降趋势;经济作物中的棉花的播种面积连年下降,产量也呈下降趋势,其投入产出系数却很高,具有很大的发展潜力。位于东北方距离海洋较近,而位于南边的受到南方降雨的影响,降水量较为可观,而东西方向的横向地级市微距内陆,缺少水源,原有的农业生产技术与生产方式已经接近发展的瓶颈,导致具有高经济效益的农作物难以得到更多的发展,使得东西向的地级市农作物生产结构合理化指数难以提高。

今后农业生产的发展要更多的依靠科技进步,不断提高农业机械化、水利化的水平,重点推广了农作物优良品种、测土配方施肥、节水灌溉、病虫害草害综合防治等先进实用技术,有效利用资源、技术、环境优势,不断拓展农业生产发展空间,节约种植成本,减少投入,用现代农业技术来改造以追求增产的传统农业生产技术,创造以经济效益为中心的农业经济,不断提高农业信息化、自动化的发展,逐步建成高产值低消耗的先进的农业科技创新体系^[7,11]。

3.2.3 合理配置耕地面积,提高经济效益。改革开放以来,随着人口的不断增长,城市化和工业化进程加快,耕地不断被占用,铁路、高速公路等交通建设日益扩大,农村乱占宅基地、退耕还林、盲目扩建绿化带占地等非生产用地等现象,导致耕地在改革开放初期数量递减,又因为城市化进程的加快,更多的农民选择进城务工,更多耕地无人照看,导致土地肥力下降,使耕地产出水平降低,造成耕地的隐性缩小,直接影响河南省农作物的生产和质量水平^[12]。

针对河南省人多地少的情况,合理分配农作物的耕地面积十分必要。在现有耕地有限的情况下,要保护好基本农田的基础上,改善农村生产条件和生态环境,提高基本农田综合生产能力,保障粮食生产稳定发展,引进发展前景好的农作物品种,如蔬菜、烟叶、水果等,利用农业科技的力量来加强耕地质量培育,加快改造中低等级的田地,全面提高耕地质量^[13];在农作物栽培上利用生物技术不断进行科技创新,提高农作物产量、品质和档次,大大提高河南省农产品的经济效益。

参考文献

- [1] 黄季焜,牛先芳,智华勇,等. 蔬菜生产和种植结构调整的影响因素分析[J]. 农业经济问题,2007(7):4-10.

有比较稳定的科研成果发表。如果一个从事农民心理问题的研究者在 10 年内只有 1 篇文章发表,那么很难判断他的研究兴趣和方向就在该领域。通过 2005—2015 年我国农民心理问题研究文献的作者的统计与分析,不难看出我国农民心理问题的研究并没有形成较为稳定的研究群体,因而难以有稳定的、高水平的研究成果。其次,即使绝大多数研究者只是由于国家的政策导向或者升学、工作的需要而偶然涉及这一领域的,也没有发挥出较高的科学研究水平,文献的被引率总体不高,被引次数在 20 次以上的有且仅有 1 篇。另外,在检索所得的 59 篇期刊文献中,仅有 14 篇文献发表在核心期刊上,约占 23.7% 的比例,显然仅有少数的研究有较高的理论价值和指导意义。

4 我国农民心理问题研究的新趋势:农民“心理城镇化”

4.1 农民“心理城镇化”研究有现实需要 自改革开放以来,伴随着工业化进程的加速,我国城镇化经历了一个起点低、速度快的发展过程。近年来,随着城镇化的不断发展,城镇面积不断扩张,城镇人口不断增加。截止 2015 年,我国的城镇化率高达 56.1%。然而,城镇化水平的提高不仅仅是城镇面积、城镇人口、城镇化率等量化因素的增加,更应该注重城镇人口素质和农民生活质量的提高。在城镇化的发展进程中,由于各种主客观条件的改变,使得农民从原有的社会文化情境中脱离,但又由于各种因素的影响与限制,使得农民难以融入到的新的社会文化情境中,从而产生了不少心理问题。例如居住环境改变、经济压力增大、就业不足、社会保障不力、社会交往变化等各种因素导致的焦虑不安、抵抗失衡、封闭自卑、城市认同感欠缺、市民意识缺失等使农民的心理没有实现真正的城镇化。因而,在城镇化进程中,农民“心理城镇化”需要引起重视。

4.2 农民“心理城镇化”研究有党和政府的政策导向 党的十八大强调,要坚持走中国特色新型城镇化道路。所谓新型城镇化就是以人为核心的城镇化,就是要在城镇化的进程中着眼于农民,高度重视农民这一主体。而高度重视农民,除了要重视关乎农民根本利益的土地问题、户籍问题、就业问题、社会保障问题等具体问题的解决之外的,也同样必须高度重视农民在城镇化进程中所可能引发的一系列心理问题,只有农民从心理上真正适应城镇化,融入城镇化,才能真正提高城镇化的水平和质量,达到实现新型城镇化的目标。

4.3 农民“心理城镇化”研究有相应的研究基础 在 2005—

2015 年我国农民心理问题的研究中,很多研究者涉及了对失地农民心理问题的研究,而这实质上是城镇化进程中农民心理问题中的一种。随着城镇化发展、城镇用地增加,农民难免会因为建设需要等其他原因失去部分或者全部的土地,而农民在失地之后会产生什么心理、该怎样调适这种心理,都对农民“心理城镇化”的研究有着一定的理论指导意义。同时,随着失地农民心理问题研究的不断深入和社会大背景的影响,可以将研究对象延伸到整个农民群体“心理城镇化”中去。

参考文献

- [1] 朱启臻. 农村社会学[M]. 北京:中国农业出版社,2013:29-30.
- [2] 邱均平. 文献计量学[M]. 北京:科学技术文献出版社,1988:338.
- [3] 喻贵林,柯贤琦. 陕南山区贫困农民心理及诱导——镇安县贫困、特困农民调查报告[J]. 汉中师院学报(哲学社会科学版),1987(1):36-41.
- [4] 丁学东. 文献计量学基础[M]. 北京:北京大学出版社,1993:31.
- [5] 邱均平,段宇锋,陈敬全,等. 我国文献计量学发展的回顾与展望[J]. 科学学研究,2003,21(2):143-148.
- [6] 何朝阳,孔凡莲,肖霞. 云南晋宁县农民心理健康状况调查[J]. 环境与职业医学,2005,22(3):268-270.
- [7] 魏永越,祝因苏,张益红,等. 江苏省农村人群心理健康状况调查[J]. 中国公共卫生,2006,22(2):142-143.
- [8] 刘国权,王彦天. 农村改革与农民心理的优化[J]. 吉林师范大学学报(人文社会科学版),2007,35(1):36-38.
- [9] 李为君,夏颖. 新农村建设中农民心理状况的优化[J]. 湖州师范学院学报,2008,30(3):51-54.
- [10] 刘国权,孙崇勇,LIU G Q,等. 农民心理健康状况调查研究[J]. 吉林师范大学学报(人文社会科学版),2008,36(5):40-42.
- [11] 孙配贞,黄明喜. 经济特区被征地青年农民心理健康状况及影响因素研究[J]. 河北师范大学学报(教育科学版),2008,10(1):96-101.
- [12] 张训保,韩玮,王冬,等. 徐州市失地农民心理敌对因素分析[J]. 中国公共卫生,2009,25(3):263-265.
- [13] 卓朗,张训保,韩玮,等. 苏北老年失地农民心理敌对因子多因素研究[J]. 中国老年学杂志,2009,29(9):1126-1128.
- [14] 牡丹. 转型时期我国农民心理特征分析[J]. 沧桑,2009(1):127-128.
- [15] 吴锡改,胡聪聪. 农民心理问题与新农村建设的[J]. 学习月刊,2010(9):22-23.
- [16] 李辉,王倩. 关于农民心理健康状况的元分析[J]. 中国健康心理学杂志,2010,18(10):1199-1202.
- [17] 赵玉静,武萍. 农民心理健康状况及其生活满意度的相关研究:以内蒙古兴安盟丰林村为个案[J]. 知识经济,2011(6):87-88.
- [18] 丁洁. 中国现代化转型中的农民心理问题研究[J]. 南昌大学学报(人文社会科学版),2012,43(1):101-106.
- [19] 王洛忠,李唯真. 农民心理贫困:社会影响与治理对策[J]. 团结,2013(4):37-41.
- [20] 董海娜. 城市化进程中被征地农民心理健康状况研究[D]. 浙江:浙江大学,2009.
- [21] 邓劲生. 南宁市城郊结合部失地农民心理状况探析:基于平阳村失地农民的调查与思考[D]. 武汉:华中农业大学,2007.
- [22] 孙庆宏. 个案工作介入失地农民市民化过程中的心理融入研究[D]. 沈阳:辽宁大学,2015.

(上接第 214 页)

- [2] 刘建军,罗元锋. 农业生产结构调整路径探讨[J]. 湖南农业科学,2006(2):4-5.
- [3] 李战国,王莲花,卢亚丽,等. 河南农业生产结构合理化实证分析[J]. 河南农业大学学报,2002,36(4):396-400.
- [4] 郭亚军,杨耀东,张瑞华. 区域产业结构的合理性及其评价方法[J]. 工业技术经济,2003,22(3):76-77.
- [5] 罗莹. 生态文明建设中吉林省产业结构合理性分析[J]. 知识经济,2014(22):6-7.
- [6] 梅付春. 河南省粮食生产核心区农业产业结构合理性分析[J]. 河南农业科学,2013,42(8):154-156.
- [8] 郑军伟. 基于灰色系统理论的数据关联度建模及其应用[D]. 杭州:杭州电子科技大学,2011.

- [9] 卢彦超. 充分发挥河南省粮食主产区的作用[J]. 中国粮食经济,2015(1):47-49.
- [10] 王元福. 产业结构优化视角下的河南农业发展战略探析[J]. 中国商贸,2014(19):200-202.
- [11] TIMSINA J, CONNOR D J. Productivity and management of rice-wheat cropping systems: Issues and challenges[J]. Field crops research, 2001, 69(2):93-132.
- [12] 何春花. 河南省粮食生产影响因素的量化分析与对策[D]. 郑州:河南农业大学,2009.
- [13] 马兰,蔡建霞. 河南农业发展存在的问题及对策研究[J]. 河南科学,2005,23(5):778-780.