

论文

基于景观指数的细碎化对耕地利用效率影响研究——以扬州市里下河区域为例

李鑫, 欧名豪, 马贤磊

南京农业大学 土地管理学院, 南京 210095

摘要:

从中观尺度研究细碎化对耕地利用效率影响, 探寻遏制细碎化水平降低因素, 以为高效农地利用政策制定提供依据。选取景观指数量化耕地细碎化水平, 用数据包络分析(DEA)法对耕地利用效率进行评价, 最后采用计量经济模型检验细碎化对耕地利用效率影响。结果表明: 研究区扬州市里下河区域30个乡镇的耕地利用综合效率、纯技术效率与规模效率的平均值分别是0.949 3、0.972 2和0.977 0, 具有一定提升空间; 表征细碎化的第一主成分与地块平均面积、地块密度、面积加权形状指数和面积加权分维数的载荷值大于88%, 第二主成分与边界密度指数载荷值大于91%; 第一主成分对纯技术效率与规模效率的影响弹性是-0.002 7和-0.085 6, 第二主成分对纯技术效率与规模效率的影响弹性是-0.001 1和-0.002 4。细碎化对耕地利用规模效率与纯技术效率产生显著负影响, 且对规模效率影响大于对纯技术效率影响; 应从地块面积、分布与形状等方面来降低细碎化程度以提高耕地生产能力。

关键词: 耕地利用 景观指数 细碎化 扬州市里下河区域

Analysis on Impact of Fragmentation Based on Landscape Index to Cultivated Land Use Efficiency—A Case on Lixiahe District in Yangzhou City

LI Xin, OU Ming-hao, MA Xian-lei

Collage of Land Management, Nanjing Agriculture University, Nanjing 210095, China

Abstract:

The purpose of this paper is to study the impact of fragmentation on cultivated land use efficiency from meso-scale point of view, to explore factors reducing the level of fragmentation, so as to provide the basis for the formulation of efficient agricultural land use policy. The paper first selects landscape index to quantify the cultivated land fragmentation level, and then evaluates the efficiency of cultivated land using the Data Envelopment Analysis (DEA) model, based on this, it can test the impact which fragmentation exerts with econometrics models. The results show that: the average of the overall efficiency, pure technical efficiency and scale efficiency of cultivated land use were 0.9493, 0.9722 and 0.9770 respectively in the study area, so there is a certain room to improve efficiency in most towns; the correlation coefficient between the first principal component and the average area of land, land density, area weighted shape index and area weighted fractal dimension is separately more than 88%, the second principal component and the edge density index is more than 91%; the flexibility affect coefficient between the first and pure technical efficiency and scale efficiency are -0.0027 and -0.08561, between the second and pure technical efficiency and scale efficiency are -0.0011 and -0.0024 respectively. It can be drawn: fragmentation has negative effect both on pure technical efficiency and on scale efficiency, and the impact on scale efficiency is greater than on pure technical efficiency; the level of fragmentation should be reduced from land area, distribution and shape in order to improve cultivated land productivity.

Keywords: cultivated land use landscape index fragmentation Lixiahe district

收稿日期 2011-03-07 修回日期 2011-05-03 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家重大社科基金项目“土地和矿产资源有效供给与高效配置机制研究”(09&ZD046)。

通讯作者: 欧名豪(1964-),男,博士生导师,教授,主要研究方向是土地利用规划与管理。

作者简介:

参考文献:

[1] Hu W. Household land tenure reform in China: Its impact on farming use and agro-environment [J]. *Land Use Policy*, 1997, 14: 175-186. [2] Blarel B, Hazell P, Place F, et al. The economics of farm

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(495KB)
- ▶ HTML
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 耕地利用
- ▶ 景观指数
- ▶ 细碎化
- ▶ 扬州市里下河区域

本文作者相关文章

fragmentation from Ghana and Rwanda [J]. *The World Bank Economic Review*, 1992, 6 (2): 233-254. [3] Bentley J. Economic and ecological to land fragmentation in defense of a much-aligned [J]. *Annual Review of Anthrology*, 1987, 16: 31-67. [4] 万广华,程恩江.规模经济、土地细碎化与我国粮食生产 [J]. *中国农村观察*, 1996(3): 31-36. [5] 王秀清,苏旭霞.农地细碎化对农业生产的影响——以山东省莱西市为例[J]. *农业技术经济*, 2002(2): 2-7. [6] 谭淑豪, Nico Heerink, 曲福田.土地细碎化对中国东南部稻农技术效率的影响[J]. *中国农业科学*, 2006, 39(12): 2467-2473. [7] Zhang L, Huang J, Rozelle S. Land policy and land use in China // OECD. *Agricultural Polices in China*. Paris: OECD Publications, 1997. [8] 谭淑豪, 曲福田, Nico Heerink.土地细碎化的成因及其影响因素分析[J]. *中国农村观察*, 2003(6): 24-30. [9] Simons S. Land fragmentation in developing countries: The optional choice and policy implication [J]. *Explorations in Economic History*, 1988, 25: 254-261 [10] 孙雁, 刘友兆.基于细碎化的土地资源可持续利用评价——以江西分宜县为例[J]. *自然资源学报*, 2010, 25(5): 802-810. [11] 周静, 吴志峰, 李定强.珠江口两岸耕地景观破碎化定量分析[J]. *热带地理*, 2005, 25(2): 107-110. [12] 刘红玉, 吕宪国, 张世奎, 等.三江平原流域湿地景观破碎化过程研究[J]. *应用生态学报*, 2005, 16(2): 289-295. [13] 史培军, 陈晋, 潘耀忠.深圳市土地利用变化机制分析[J]. *地理学报*, 2000, 55(2): 151-159. [14] 孙雁.县域土地细碎化及其对土地可持续利用的影响.南京: 南京农业大学, 2008: 19-23. [15] 邬建国.景观生态学——格局、过程、尺度与等级[M].北京: 高等教育出版社, 2007: 107-120. [16] 李团胜, 石玉琼.景观生态学[M].北京: 化学工业出版社, 2009: 89-91. [17] 吴志峰, 等.基于GIS的广州市耕地资源多样性与破碎度分析[J]. *农业系统科学与综合研究*, 2004, 20(4): 258-260. [18] 侯方安.耕地细碎化对农业机械化的影响研究[J]. *中国农机化*, 2009(2): 68-72. [19] 田传浩, 陈宏辉, 贾生华.农地市场对耕地零碎化的影响——理论与来自苏浙鲁的经验[J]. *经济学: 季刊*, 2005, 4(3): 769-784. [20] 魏权龄.数据包络分析[M].北京: 科学出版社, 2006: 45-126. [21] 盛昭瀚, 朱乔, 吴广谋. DEA理论、方法与应用[M].北京: 科学出版社, 1996: 34-46. [22] 秦钟, 王建武, 等.广东省农业经济发展的DEA分析与有效性评价[J]. *自然资源学报*, 2010, 25(6): 904-913. [23] Charnes A, Cooper W W, Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units [J]. *European Journal of Operational Research*, 1978, 2(6): 429-444. [24] Baker R D. Estimating most productive scale size data envelopment analysis [J]. *European Journal of Operational Research*, 1984, 17(1): 35-44. [25] 扬州市人民政府.扬州市土地利用总体规划(2006—2020年)[M].扬州: 扬州市人民政府, 2010: 35-36. [26] 王兴稳.农民间土地流转市场与农地细碎化——基于江苏兴化、黑龙江宾县两地调查分析.南京: 南京农业大学, 2008: 64-66. [27] 梁流涛, 曲福田, 王春华.基于DEA方法的耕地利用效率分析[J]. *长江流域资源与环境*, 2008, 17(2): 242-246. [28] 张宁, 陆文聪.中国农村劳动力素质对农业效率影响的实证分析[J]. *农业技术经济*, 2006(2): 74-80. [29] 赵芝俊, 张社梅.近20年中国农业技术进步贡献率的变动趋势[J]. *中国农村经济*, 2006(3): 4-12.

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="1586"/>