

湖北省水稻种植模式结构和比较优势时空变化^{*1}

王嫚嫚¹ 刘颖^{*2, 3} 高奇正² 刘大鹏²

(1. 三峡大学经济与管理学院, 中国湖北宜昌 443002;

2. 华中农业大学经济管理学院, 中国湖北武汉 430070;

3. 主要粮食作物湖北省协同创新中心(长江大学), 中国湖北荆州 434025)

【摘要】：水稻种植模式变化会对粮食生产和粮食安全产生威胁。采用比较优势分析法, 对湖北省不同水稻种植模式结构与区域分布进行分析, 结果表明: ①湖北省单季稻种植已成为主要种植方式, 且各种种植模式播种面积基本稳定, 双季稻转种单季稻对粮食安全产生一定负面影响, 但水稻单产增加弥补了这种效应。②湖北省内大部分市域水稻种植模式及结构有所调整, 鄂中地区双季稻转单季稻程度最大, 目前以单季稻种植为主, 鄂东地区调整也较为显著, 但双季稻种植仍占很大比重。③较全国, 湖北省单季稻的规模、效率、综合指数具有稳定比较优势。湖北省内部, 各市双季稻种植效率比较优势相对显著, 但对综合效率指数影响小, 种植规模已成为影响不同模式水稻种植优势的关键。④水稻种植模式转变的原因分析显示, 不管是内部效益驱动还是农户非农就业外部效益引诱, 单季稻种植更吸引农户农业生产。

【关键词】：农业; 种植模式; 种植结构; 比较优势; 时空变化

【中图分类号】：F307.1 **【文献标志码】**：A **【文章编号】**：1000 - 8462 (2017) 08 - 0137 - 08

DOI: 10.15957/j.cnki.jjdl.2017.08.018

水稻在我国粮食生产和消费中历来占主导地位, 其稳产增产对于保障我国粮食安全具有重大意义。为促进粮食生产有序发展, 我国政府自 2004 年起, 实施“三减免, 三补贴”政策, 从补贴力度、粮食收购价格等方面实行惠农政策, 但我国部分粮食产区仍然存在季节性撂荒, 双季稻改种单季稻, 经济作物替代粮食作物等问题。现阶段粮食生产面临的问题将在区域层面决定粮食生产的空间异质性^[1-2]。因此, 回顾区域粮食生产空间格局变化对引导区域粮食生产具有重要意义。

水稻作为三大粮食之一, 其种植模式受社会、经济、资源、历史等因素的共同影响^[3]。科学选取种植模式, 合理布局生产区域, 既能克服不利生产条件, 实现资源最佳配置, 又能保障农户收入, 实现农业可持续发展^[4]。已有研究从水稻生产成本、

¹ 收稿时间: 2016 - 11 - 28; 修回时间: 2017 - 04 - 12

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项基金 (2662017PY062)

作者简介: 王嫚嫚 (1990—), 女, 湖北宜昌人, 博士研究生。主要研究方向为农业经济理论与政策。E-mail: 1053439490@qq.com。

*通讯作者: 刘颖 (1971—), 女, 内蒙古包头人, 教授, 博士生导师。主要研究方向为农业经济政策与农产品贸易。E-mail: 2529511502@qq.com。

栽培技术、劳动投入、经济效益、政策扶持等多方面进行研究,发现双季稻的产投比、利润率均低于单季稻,农户单季稻种植意愿明显^[6]。钟甫宁^[6]和陈风波等^[7]认为,双季稻改单季稻的主要原因是农户非农生产增加,农业生产效益低下。水稻种植模式的改变实际上是农户在面临快速城市化、工业化过程中土地利用决策行为变化的一种现实结果^[8]。

我国水稻品种结构和生产力布局也发生很大改变,南方双季稻区“双转单”现象严重^[9],南方粮食主产区地位下降,粮食生产格局逐渐北移,粮食运输由“南粮北运”转变为“北粮南运”^[10-12]。刘书通等运用比较优势理论确定了我国水稻产量、规模和综合优势区,为水稻生产及粮食安全提供保障^[13]。陈印军等研究发现南方各省水稻与玉米相比具有明显优势^[14]。张大瑜等认为,吉林省水稻播种面积规模不具有比较优势,而生产效率指数和全国平均水平相比具有比较优势^[15]。

显然之前的研究主要集中在某区域粮食或水稻比较优势及其生产布局变化上,关于不同种植模式,则主要研究农户行为选择和影响因素,但并未将不同种植模式的水稻与区域比较优势结合起来。湖北省境内地形地貌多样复杂,影响水稻种植的各市域自然禀赋、经济水平、生产技术等因素的差异较大,省域水稻竞争力和优势分析并不能反映各市域的生产布局和优势。本文从市域角度出发,利用比较优势分析法,比较研究了湖北省在全国以及省内各市域层面不同种植模式水稻时空变化,对形成水稻集中优势产区、优化农业生产力布局具有一定的现实意义。

1 研究方法数据来源

1.1 研究方法

农产品比较优势的研究重点是对农产品的区域比较优势的测定,以便为形成农产品集中优势产区、优化农业生产力布局服务。其研究方法主要包括要素比率分析法,概率优势分析法,专家调查法模糊评估,国内资源成本分析法和“显示性”比较优势指数法等。实证研究中,如何量化区域比较优势是关键,本文采用显示性比较优势指数法,选取规模比较优势指数、效率比较优势指数,以及综合优势指数三个指标对水稻生产区域间比较优势进行测算。

1.1.1 水稻生产规模优势指数

水稻生产规模优势指数是指区域内某类种植模式水稻播种面积与该区域内水稻总播种面积的比值和高一区域同一比值的比率。生产规模除了播种面积还包含作物产量,因此,本研究采用的生产规模比较优势指数计算方法如下:

$$SCA_i = \sqrt{\left[\frac{X_i}{X} \div \frac{Y_i}{Y} \right] \times \left[\frac{M_i}{M} \div \frac{N_i}{N} \right]} \quad (1)$$

式中: SCA_i 代表规模比较优势指数; X_i 、 M_i 分别表示某一区域某类种植模式水稻 i 的产量和播种面积; X 、 M 分别表示区域水稻总产量和总种植面积; Y_i 、 N_i 分别表示全国(高一区域)某类种植模式水稻 i 的产量和播种面积; Y 、 N 分别表示全国(高一级区域)水稻总产量和总播种面积。

1.1.2 生产效率优势指数

生产效率优势指数是指某一区域某类种植模式水稻单产占该区域水稻平均单产比重与全国(高一级区域)某类种植模式水稻单产占高一级区域水稻平均单产比重的比率,表达式如下:

$$ECA_i = \frac{U_i}{U} \div \frac{V_i}{V} \quad (2)$$

式中： ECA_i 是效率比较优势指数； U_i 、 U 分别表示区域某类种植模式水稻 i 单产和水稻的平均单产； V_i 、 V 分别表示全国（高一级区域）某类水稻 i 单产和水稻的平均单产。

1.1.3 综合比较优势指数

综合比较优势指数是评判某农产品区域内外生产优势程度的直接指标，也是农业区域布局结构调整的重要参考标准之一，由生产规模优势指标和生产效率指数综合作用表达：

$$CCA_i = \sqrt{SCA_i \times ECA_i} \quad (3)$$

式中： CCA_i 是综合比较优势指数，此指数以 1 为标准，且指数大小与比较优势水平呈正相关，当指数大于 1 时，区域内 i 类型的水稻相对全国（高一级区域）生产具有比较优势，小于 1 则具有比较劣势，生产规模优势指数和生产效率优势指数评判标准亦如此。

1.2 数据来源

本研究所采用的数据主要有全国及湖北省省级 1980—2014 年早稻、中稻和一季晚稻、双季晚稻的播种面积、产量，湖北省 17 个市域行政区 1980—2014 年不同种植模式水稻产量和播种面积数据，湖北省 2001—2014 年不同种植模式水稻种植成本、产值、利润数据。数据来源于《中国统计年鉴》（1980—2014）、《湖北农村统计年鉴》（1991—2014）、《全国农产品成本收益汇编》（2001—2014）

2 实证分析

2.1 湖北省水稻种植结构变化分析

2.1.1 水稻种植结构时间序列变化

农作物播种面积变化反映了不同种植模式水稻的比较利益变化及对市场需求的反应。显然，1980 年以来，湖北省水稻总播种面积呈阶梯下降态势（图 1），早稻和双季晚稻播种面积与之呈相同趋势。1980—1997 年，早稻、中稻和一季晚稻、双季晚稻的播种面积基本维持在稳定状态。但从 1997 年始，早稻和双季晚稻播种面积快速下降，与之同时，中稻和一季晚稻播种面积稳定上升，但是上升幅度显然小于早稻和双季晚稻播种面积下降幅度，导致同时间段水稻总播种面积快速下降，直至 2003 年的 1 805.1 千 hm^2 ，总播种面积下降接近 500 千 hm^2 ，创历史新低。2003 年之后，国家采取一系列粮食补贴政策，粮食总播种面积稍有上升之后基本维持不变，不同种植模式的播种面积也保持在相对稳定的状态，但单季稻播种面积远大于双季稻播种面积之和。显然，湖北省双季稻种植转为单季稻种植现象明显，且单季稻种植已成为主要种植方式。

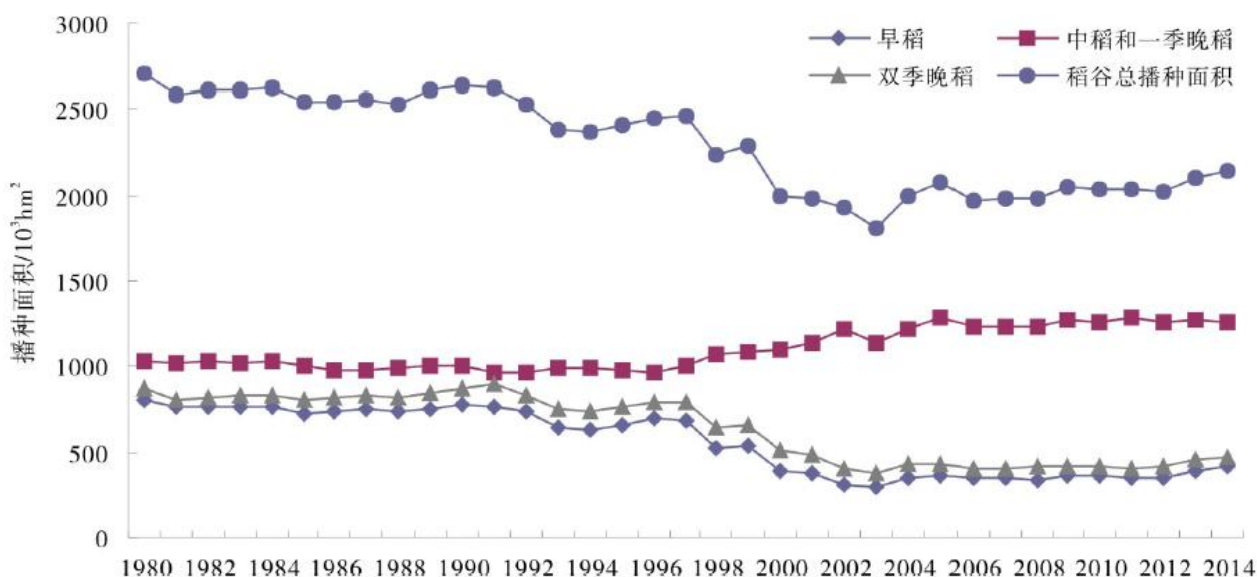


图1 湖北省不同种植模式下水稻播种面积变动

Fig.1 Rice planting areas of different planting pattern in Hubei Province

2.1.2 水稻种植结构空间变化

根据前面的分析, 1997、2003 年分别是湖北省水稻种植情况变化的拐点, 水稻的种植大致可以分为三个阶段: 1980—1997 年播种面积相对稳定期, 1997—2003 年播种面积快速下降期, 2003—2014 年播种面积均衡期。为了展示湖北省 17 个市域水稻种植的空间变化, 本文选取 1991、2001 和 2011 年三个时间点, 对水稻种植空间分布进行横向比较分析, 将湖北省各市不同种植模式的水稻播种面积的变化幅度划分为 5 个等级, 分别为 <10%、10%~20%、20~30%、30~40%、>40%。

1991-2011 年湖北省水稻播种总面积下降 22.37%, 早稻和双季晚稻分别下降 54.32% 和 54.42%, 中稻播种面积则相应增加 32.26%。襄阳市和随州市属于“先下降后上升”种植面积增加型, 神农架林区属于种植面积不变型, 宜昌市和恩施土家族苗族自治州(以下简称“恩施州”)属于种植面积持续下降减小型, 其余城市都属于“先下降后上升”种植面积减少型。数据显示, 仙桃市、潜江市、武汉市是 1991—2011 年水稻种植面积减少最明显的三个城市, 其次是孝感市、宜昌市、随州市, 总的来说种植面积变化程度大的城市主要集中在湖北省南部以及中部地区。

具体各种植模式的变化, 早稻以及双季晚稻种植区域的种植面积均在减小, 早稻和双季晚稻种植面积的变化基本一致, 鄂东南、鄂东北、江汉平原以及鄂西南的宜昌市和鄂西北的荆门市早晚稻种植面积减小程度极其显著, 种植面积变化最小的是黄石市, 但早晚稻种植面积变化率也高达 28%、25.7%, 余下鄂西北和鄂西南的随州市、襄阳市、十堰市、神农架林区以及恩施州地区无早晚稻种植, 属于中稻种植区。中稻和单季晚稻种植面积变化则主要集中在鄂东和鄂中地区, 其中鄂东全部地区以及鄂中的荆州市、天门市、仙桃市中稻种植面积都增加至少 40%。总之, 湖北省水稻种植模式已产生较大变化, 鄂中和鄂东地区双季稻种植转化为单季稻种植现象明显, 单季稻种植逐渐从鄂西向鄂东延伸, 但东部仍主要种植双季稻。

2.1.3 水稻不同种植模式区域划分

通过分析湖北省 17 市域不同种植模式水稻种植面积的空间分布发现, 湖北省绝大多数市域的水稻种植模式及结构有所改变和转移。总种植面积减少最明显的五个城市分别是仙桃市、潜江市、武汉市、宜昌市和孝感市。单季稻种植逐渐至西向东取代

双季稻，但目前水稻种植模式及结构已趋于稳定状态，不同区域已形成具有自身特点的种植模式，鄂西南（宜昌市、恩施州）和鄂西北（随州市、荆门市、襄阳市、十堰市、神农架林区）依旧保持其以单季稻种植为主的特点；江汉平原（荆州市、仙桃市、天门市、潜江市）双季稻转种单季稻明显，目前以单季稻种植为主；鄂东南（鄂州市、黄石市、咸宁市）以及鄂东北的黄冈市也存在双季稻转为单季稻现象，但双季稻种植仍占很大比重。湖北省不同模式水稻种植区域划分和结构转变现象明显，形成当前格局的原因有待深入探讨。

2.2 湖北省水稻不同种植模式比较优势分析

2.2.1 不同种植模式比较优势时间序列分析

利用《中国统计年鉴》1980—2014 年全国早稻、中稻和一季晚稻、双季晚稻的产量和种植面积数据，得到湖北省 1980—2014 年早稻、中稻和一季晚稻、双季晚稻的规模指数、效率指数以及综合指数（图 2）。

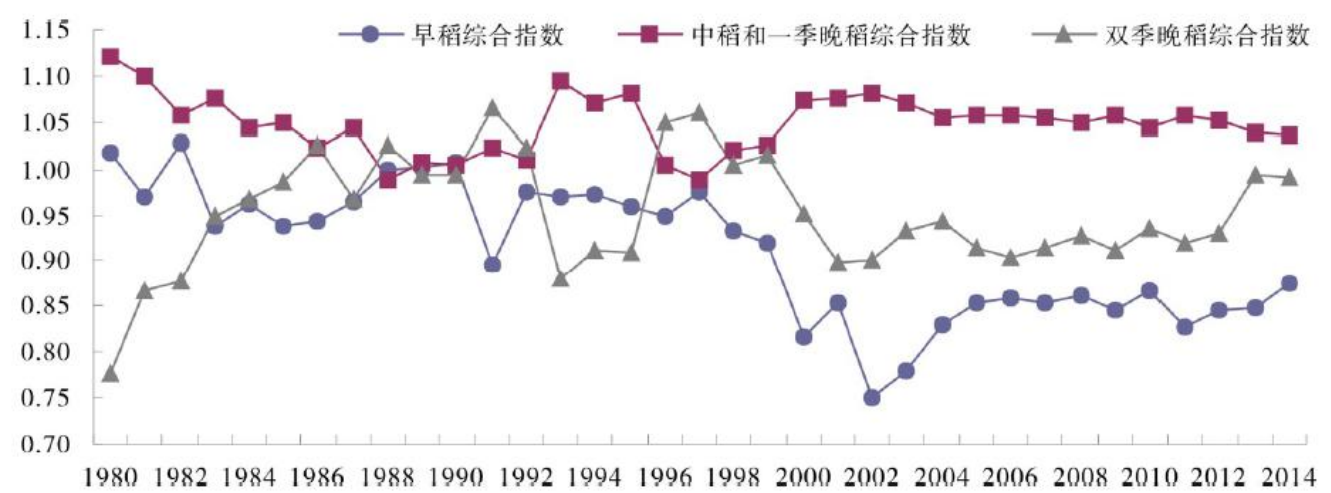


图 2 1980—2014 年湖北省不同种植模式水稻综合优势指数
Fig.2 Aggregated advantage index of Hubei Province's different rice planting pattern

就全国而言，1981—2014 年湖北省中稻和一季晚稻较早稻和双季晚稻更具有优势，中稻和一季晚稻的规模指数、效率指数以及综合指数基本全部大于 1，早稻和双季晚稻相应系数基本小于 1，其中晚稻较早稻而言越来越具备比较优势。1980—1999 年水稻三种种植模式的综合指数差距较小，双季晚稻综合指数波动较大，与早稻综合指数以及中稻和一季晚稻综合指数时有交错。1999 年之后，各种种植模式的综合指数差距逐渐明晰，中稻和一季晚稻综合指数比较优势凸显，远优于早稻和双季晚稻，而双季晚稻的综合指数则优于早稻，三者保持一定差距下缓慢变动。总之，湖北省水稻种植比较优势随着时间逐渐清晰，中稻和一季晚稻比较优势显著，单季稻种植逐渐替代双季稻。

2.2.2 不同种植模式比较优势空间分析

依旧选取 1991、2001 及 2011 年作为研究对象，计算各市域不同种植模式比较优势指数。基于湖北省种植特点及计算结果，将湖北省各市域优势指数划分为五个区间：不种植区域、 <0.9 、 $0.9\sim1.1$ 、 $1.1<1.3$ 、 >1.3 。

①早稻比较优势指数分析。湖北省绝大多数市域的早稻种植效率比较优势指数大于 1（表 1），且除孝感、黄冈和仙桃外，其余市域早稻种植效率比较优势均有所上升。大多数市域早稻种植效率相对具有竞争优势，且这种优势逐渐凸显，其中黄石市、

武汉市、鄂州市、黄冈市、宜昌市、咸宁市是最突出的几个区域。早稻的规模比较优势则变化较为复杂，宜昌市基本保持不变，维持在 0.54 水平上。仙桃市、孝感市下降迅速，分别由 1991 年的 1.34、1.26 下降到 2011 年的 0.15、0.63，其规模优势锐减。潜江市和荆门市原本规模比较优势指数偏低，但仍大幅度下降直至 2011 年的 0.01。其余市域的早稻规模比较优势指数均保持在 1 以上，其中黄石市、武汉市、鄂州市最高，种植规模相对更具有优势。从市域单元来看，湖北省早稻种植规模比较优势指数总体呈下降趋势，且种植市域逐渐集中，整体表现为“东移”态势。

表 1 湖北省各市域早稻比较优势指数
Fig.1 Comparative advantage index of early rice in Hubei Province's cities

市域	效率优势指数			规模优势指数			综合优势指数		
	1991	2001	2011	1991	2001	2011	1991	2001	2011
武汉	1.15	1.18	1.23	1.55	1.67	2.21	1.55	1.67	2.21
黄石	1.22	1.27	1.35	1.67	2.09	2.47	1.67	2.09	2.47
十堰	—	—	—	—	—	—	—	—	—
荆州	1.05	1.04	1.22	1.18	1.23	1.19	1.18	1.23	1.19
宜昌	1.10	1.08	1.23	0.55	0.53	0.53	0.55	0.53	0.53
襄樊	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鄂州	1.01	1.33	1.23	1.47	2.36	1.92	1.47	2.36	1.92
荆门	1.04	1.03	1.10	0.43	0.18	0.27	0.43	0.18	0.27
孝感	1.13	1.11	1.04	1.26	1.06	0.63	1.26	1.06	0.63
黄冈	1.19	1.22	1.10	1.52	1.86	1.75	1.52	1.86	1.75
咸宁	1.05	1.19	1.18	1.40	1.56	1.62	1.40	1.56	1.62
恩施	—	0.88	—	—	0.04	—	—	0.04	—
随州	—	—	—	—	—	—	—	—	—
仙桃	1.00	1.04	0.98	1.34	0.97	0.15	1.34	0.97	0.15
天门	0.98	1.18	1.11	1.33	1.21	1.15	1.33	1.21	1.15
潜江	1.08	0.96	1.18	0.59	0.01	0.01	0.59	0.01	0.01
神农架	—	—	—	—	—	—	—	—	—

湖北省各市域的早稻综合比较优势指数显示（图 3），黄石、武汉、鄂州、黄冈、咸宁、荆州、天门具有早稻种植优势，且 1991—2011 年这种优势差异以及分区现象越来越明显。这种差异主要由规模比较优势指数造成的，说明早稻种植面积以及产量变化大，大部分市域种植结构有所调整，产生了较为明显的区域种植特点，早稻整体种植重心向东部聚集。

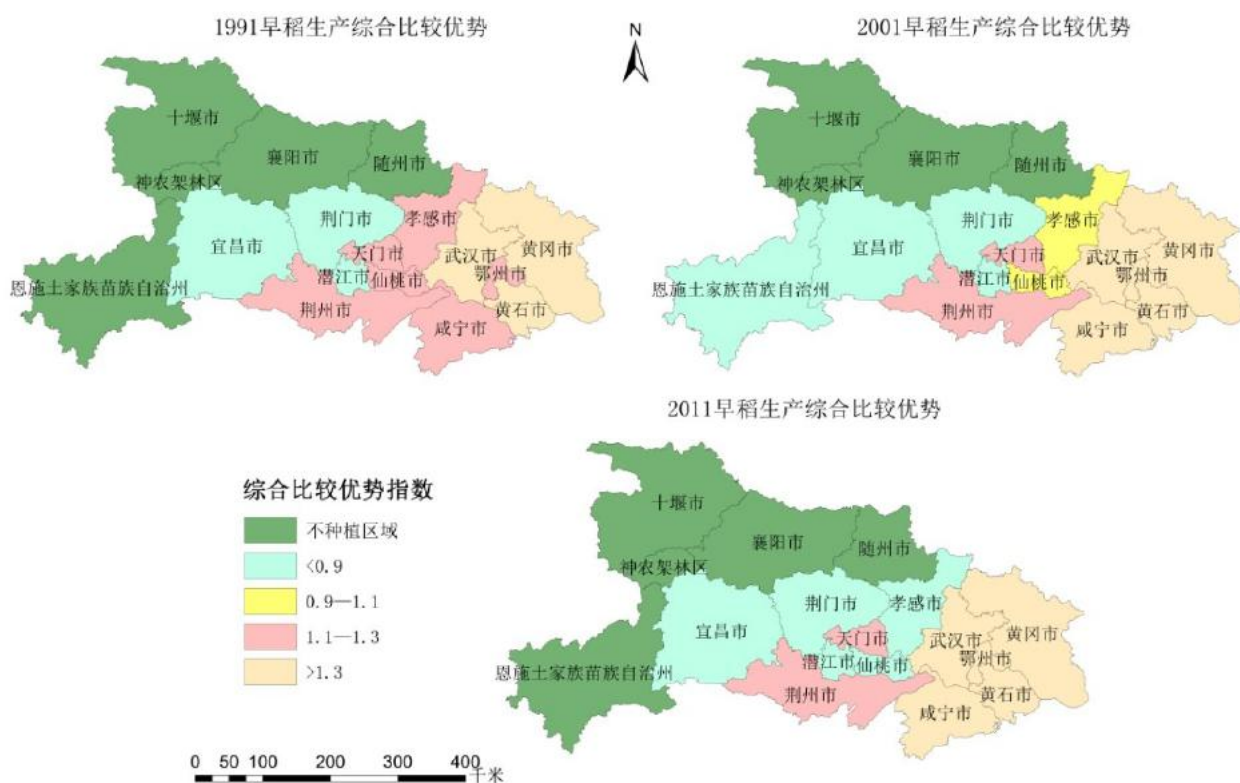


图3 1991—2011湖北省早稻生产综合比较优势指数空间分布
Fig.3 Spatial distribution of aggregated advantage index of Hubei Province's early rice

②中稻和单季晚稻比较优势分析。湖北省中稻和单季晚稻生产效率和规模比较优势指数在全国具有一定优势，因而对具体优势区域分析具有一定意义。由表2可知，湖北省内各市域中稻和单季晚稻生产效率比较优势指数差异较小，且整体偏低，说明各市域种植效率差异不突出。其中鄂州市、荆州市、武汉市、黄石市、仙桃市以及天门市平均效率指数较高，但是均小于等于1大于0.95，十堰市、襄阳市、随州市以及神农架四个市的平均效率指数均为0.84，是湖北省最低水平。规模比较优势指数则差异明显，十堰市、神农架林区、恩施州、襄阳市、随州市、荆门市、潜江市、宜昌市依次是省内平均规模优势指数最高的8个市，其余市域的平均规模优势指数均小于1且部分市域均值小于0.5。另外，十堰市、神农架林区、襄阳市、恩施州、随州市单季稻种植区的规模比较优势指数在逐渐减小，其余区域的中稻和单季晚稻规模指数则均有所上升，说明省内单季稻种植区域的水稻种植比重下降，水稻种植结构在改变。

表2 湖北省各市域中稻和单季晚稻比较优势指数

Fig.2 Comparative advantage index of middle rice and one harvest late rice in Hubei Province's cities

市域	效率优势指数			规模优势指数			综合优势指数		
	1991	2001	2011	1991	2001	2011	1991	2001	2011
武汉	0.93	1.01	1.00	0.29	0.64	0.46	0.29	0.64	0.46
黄石	0.96	0.96	0.99	0.23	0.29	0.36	0.23	0.29	0.36
十堰	0.80	0.87	0.87	2.41	1.62	1.48	2.41	1.62	1.48
荆州	1.07	1.02	0.91	0.69	0.82	0.93	0.69	0.82	0.93
宜昌	0.86	0.91	0.89	1.68	1.27	1.24	1.68	1.27	1.24
襄樊	0.80	0.87	0.87	2.41	1.62	1.48	2.41	1.62	1.48
鄂州	1.03	0.92	1.03	0.20	0.34	0.50	0.20	0.34	0.50
荆门	0.86	0.90	0.89	1.85	1.49	1.37	1.85	1.49	1.37
孝感	1.04	0.96	0.93	0.68	1.06	1.18	0.68	1.06	1.18
黄冈	0.95	0.94	0.96	0.37	0.50	0.57	0.37	0.50	0.57
咸宁	1.04	0.90	0.90	0.51	0.66	0.72	0.51	0.66	0.72
恩施	0.80	0.87	0.87	2.41	1.61	1.48	2.41	1.61	1.48
随州	0.80	0.87	0.87	2.41	1.62	1.48	2.41	1.62	1.48
仙桃	1.09	0.97	0.89	0.20	0.95	1.36	0.20	0.95	1.36
天门	1.08	0.91	0.95	0.31	0.88	0.95	0.31	0.88	0.95
潜江	0.91	0.88	0.87	1.59	1.54	1.48	1.59	1.54	1.48
神农架	0.80	0.87	0.87	2.41	1.62	1.48	2.41	1.62	1.48

整体来看，中稻和单季晚稻综合比较优势指数的差异在减小，但单季稻种植范围在自西向东逐渐扩大（图4），除固有的单季稻种植区，荆门市、宜昌市、潜江市、孝感市、仙桃市、天门市、荆州市变为或者已成为以单季稻种植为主的种植区域。双季稻转单季稻已无可避免，为了稳固湖北省在全国粮食生产的地位，应在具有效率优势的市域注重单季稻生产发展。

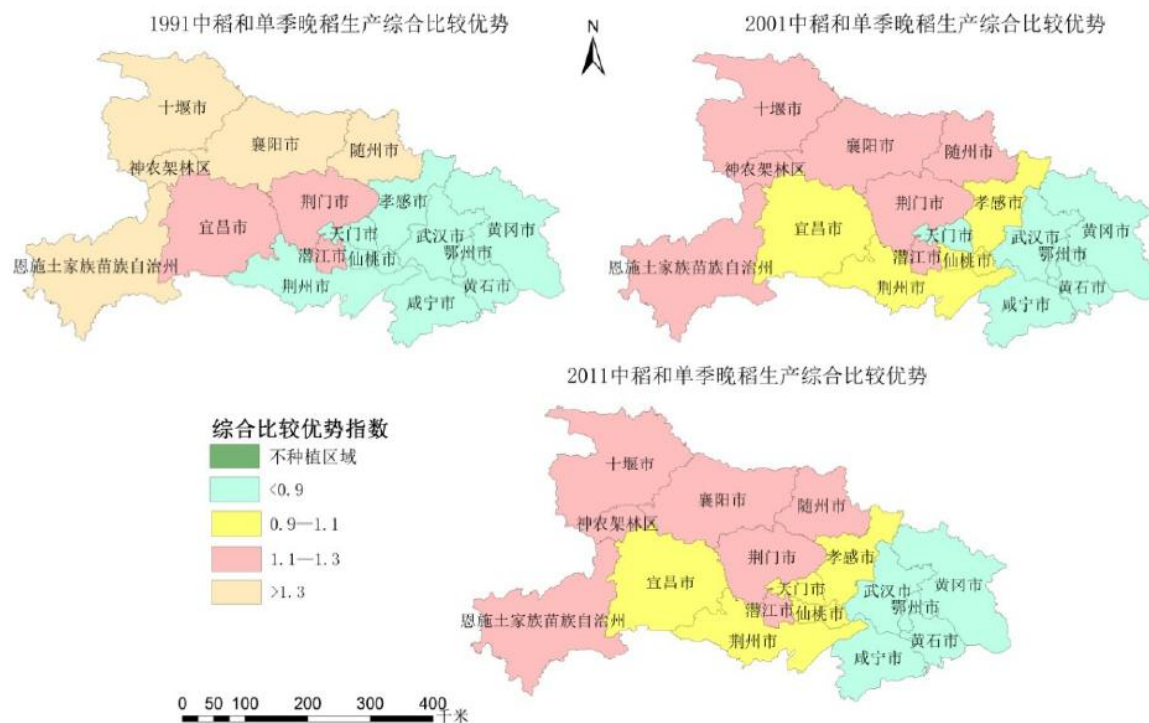


图4 1991—2011湖北省中稻和单季晚稻生产综合比较优势指数空间分布

Fig.4 Spatial distribution of aggregated advantage index of Hubei Province's middle rice and one harvest late rice

③双季晚稻比较优势分析。湖北省双季晚稻的种植特点和早稻种植有许多相似之处，湖北省双季晚稻综合比较优势指数在全国虽无明显优势，但优于早稻生产。除开潜江市和荆门市，湖北省其余市域的晚稻种植效率比较优势指数均大于1，且1991—2011年大多数市域的晚稻效率比较优势指数都有不同程度的上升（表3）。仙桃市、孝感市、潜江市、荆门市的规模比较优势指数快速下降且远低于1，宜昌市持续的低规模比较优势指数，黄石市、鄂州市、黄冈市、武汉市、咸宁市是晚稻种植规模优势最大的地区。从图5可以发现，晚稻综合优势指数基本完全受规模比较优势指数的影响，和早稻一样向东部集中。

表3 湖北省各市域双季晚稻比较优势指数
Fig.3 Comparative advantage index of double cropping rice in Hubei Province's cities

地级市	效率优势指数			规模优势指数			综合优势指数		
	1991	2001	2011	1991	2001	2011	1991	2001	2011
武汉	1.16	1.1	1.29	1.48	1.52	2.12	1.48	1.52	2.12
黄石	1.12	1.2	1.24	1.48	2.23	2.27	1.48	2.23	2.27
十堰	—	—	—	—	—	—	—	—	—
荆州	1.04	1.09	1.25	1.26	1.36	1.14	1.26	1.36	1.14
宜昌	0.91	1.03	1.15	0.51	0.61	0.51	0.51	0.61	0.51
襄樊	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鄂州	1.25	1.15	1.22	1.65	1.86	2.2	1.65	1.86	2.2
荆门	0.8	0.74	0.99	0.37	0.23	0.22	0.37	0.23	0.22
孝感	1.01	0.98	1.04	1.21	0.79	0.61	1.21	0.79	0.61
黄冈	1.11	1.21	1.37	1.41	1.8	2.04	1.41	1.8	2.04
咸宁	1.14	1.25	1.39	1.32	1.55	1.6	1.32	1.55	1.6
恩施	—	—	—	—	—	—	—	—	—
随州	—	—	—	—	—	—	—	—	—
仙桃	1.22	1.09	1.06	1.75	1.19	0.34	1.75	1.19	0.34
天门	1.21	1.19	1.2	1.61	1.2	1.11	1.61	1.2	1.11
潜江	0.81	0.92	0.72	0.57	0.22	0	0.57	0.22	0
神农架	—	—	—	—	—	—	—	—	—

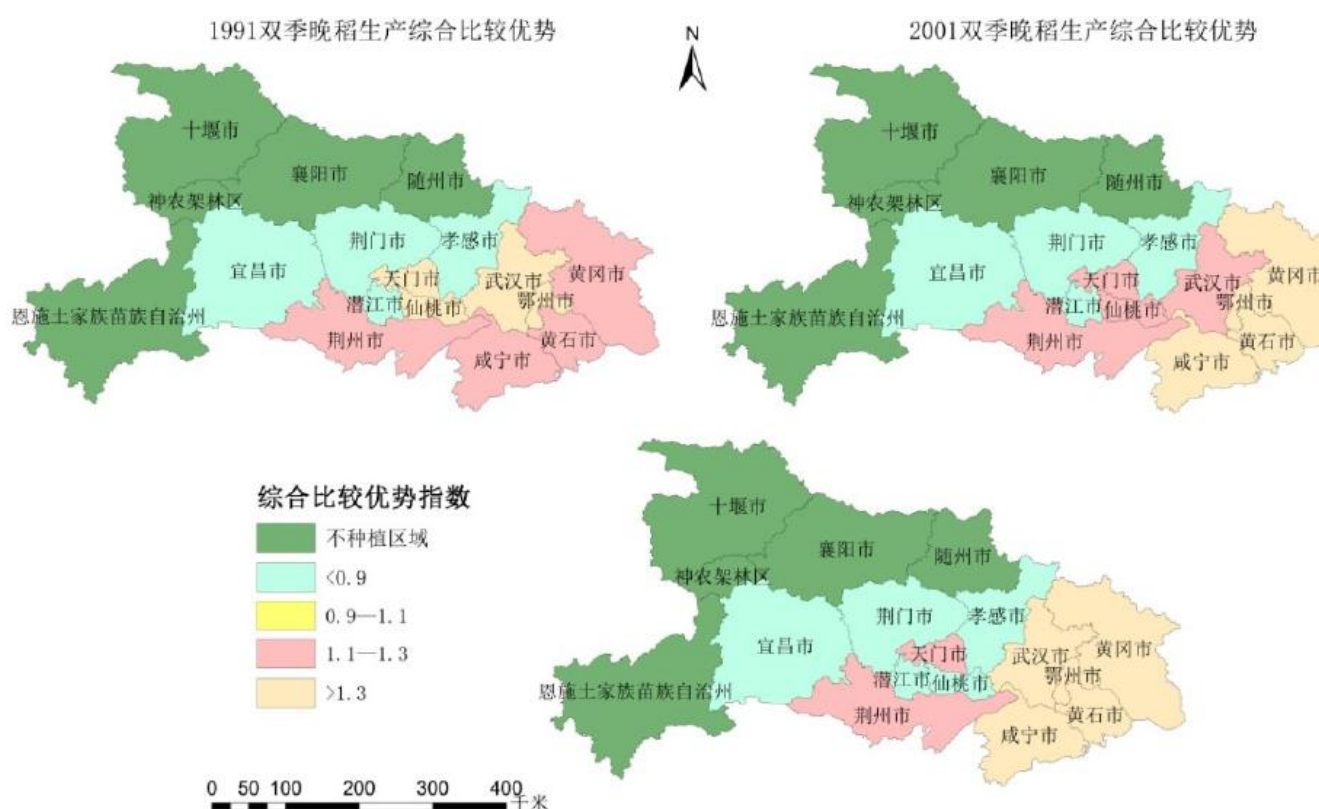


图5 1991—2011年湖北省晚稻生产综合比较优势指数空间分布
Fig.5 Spatial distribution of aggregated advantage index of Hubei Province's late rice

在全国范围内，湖北省中稻种植的规模、效率相对具有一定的竞争优势，且综合比较优势目前基本维持稳定。就湖北省内部而言，早稻和双季晚稻综合比较优势指数东高西低，种植重心东移，这种现象主要是双季稻转单季稻种植导致种植面积减小而引起的。中稻和单季晚稻综合比较优势从西至东扩展，种植规模扩大起关键作用。虽然各市早晚稻种植的效率比较优势显著，但是对综合效率指数影响小，因而提高单产已经不能改变目前双季稻转单季稻的种植模式转变。

3 结论及讨论

本研究将水稻不同种植模式与区域优势研究相结合，对湖北省省域和 17 个市域层面的水稻种植优势指数进行比较分析，得出如下结论：

水稻种植结构“双转单”现象显著，水稻种植总面积下降。湖北省双季稻种植转为单季稻种植现象明显，单季稻种植已成为主要种植方式，且各种种植模式播种面积目前趋于稳定，单季稻种植面积远大于双季稻种植面积之和，水稻总种植面积下降接近 500 千 hm^2 。这种转变对粮食安全产生负面影响，但粮食单产增加弱化并消除了这种效应，故提高农业生产技术，加大农业科研经费投入，提高耕地产出效率，有益于农业的稳定可持续发展。

不同种植模式水稻区域布局明显。湖北省内大部分市域水稻种植模式及结构有所调整，鄂中和鄂东地区最为显著。单季稻种植逐渐至西向东取代双季稻，以单季稻种植为主的鄂西南和鄂西北地区依旧保持其特点，江汉平原地区双季稻转种单季稻明显，目前以单季稻种植为主。鄂东南所有地区以及鄂东北部分地区也存在双季稻转为单季稻现象，但双季稻种植仍占很大比重。

湖北省水稻生产格局已发生较大改变，在今后的生产力布局上应加以调整，在双季稻区增加土地肥力，防止耕地退化，同时调整耕作制度，推广轮作制度，保养地力；在单季稻区则应提高耕地生产能力，扩大优质稻面积，实现单季水稻的优质高产稳产。

湖北省粮食主产区地位下降，单季稻地位凸显。在全国范围内，湖北省中稻种植的规模、效率相对具有一定的竞争优势，综合比较优势整体稍有下降目前基本维持稳定，早稻和双季晚稻综合比较优势近年则下降显著，即湖北省粮食主产区地位下降。就湖北省内部而言，各市早稻和双季晚稻种植的效率比较优势显著，这种优势虽未对综合比较优势指数起到决定性作用，但仍应保持其高效率的生产方式；中稻和单季晚稻综合比较优势从西至东扩展，种植规模扩大起了关键作用。以湖北省为代表的南方双季稻种植区目前单季稻生产具有显著的规模优势，因而应注重南方区域水稻生产向产业化、专业化方向推进。

内外部效益共同促进水稻种植模式转变。分析显示，中稻总产值和净利润均明显高于早晚稻，且差距越来越显著，这种内部利益优势使其逐渐成为农户水稻种植的主要选择。不管是总人工成本投入还是人工成本比重，中稻对劳动力的需求更少，有利于农户进行收益更高的非农生产。因此，提高水稻效益是关键，扶持以水稻为原料的食品企业的发展，延长产业链条，提高稻米深加工水平。同时，加强乡镇企业吸纳劳动力水平，使农村劳动力就近进行非农生产，保证农忙时期的农业生产。

参考文献：

- [1] 高帆. 我国粮食生产的波动性及增长趋势：基于 H-P 滤波法的实证研究 [J]. 经济学家, 2009(5): 57 - 68.
- [2] 刘珍环, 李正国, 唐鹏钦, 等. 近 30 年中国水稻种植区域与产量时空变化分析 [J]. 地理学报, 2013(5): 680 - 693.
- [3] 唐博文, 罗小锋, 秦军. 农户采用不同属性技术的影响因素分析——基于 9 省(区)2110 户农户的调查 [J]. 中国农村经济, 2010(6): 49 - 57.
- [4] 陈风波, 陈培勇. 中国南方部分地区水稻直播采用现状及经济效益评价——来自农户的调查分析 [J]. 中国稻米, 2011(4): 1- 5.
- [5] 杨若珺, 于天一, 王婧, 等. 湖南水稻主产区农户熟制选择行为分析 [J]. 中国农业资源与区划, 2013(4): 48 - 54.
- [6] 钟甫宁, 叶春辉. 中国种植业战略性结构调整的原则和模拟结果 [J]. 中国农村经济, 2004(4): 4 - 9.
- [7] 陈风波, 丁士军. 农村劳动力非农化与种植模式变迁——以江汉平原稻农水稻种植为例 [J]. 南方经济, 2006(9): 43 - 52.
- [8] 杨海龙, 吕耀, 焦雯珺, 等. 传统农业地区土地利用方式变化的驱动因子分析——基于贵州省从江县农户行为的实证研究 [J]. 资源科学, 2010(6): 1 050 - 1 056.
- [9] 辛良杰, 李秀彬. 近年来我国南方双季稻区复种的变化及其政策启示 [J]. 自然资源学报, 2009(1): 58 - 65.
- [10] 邓宗兵, 封永刚, 张俊亮, 等. 中国粮食生产空间布局变迁的特征分析 [J]. 经济地理, 2013, 33(5): 117 - 123.
- [11] 伍山林. 中国粮食生产区域特征与成因研究——市场化改革以来的实证分析 [J]. 经济研究, 2000(10): 38 - 45, 79.

-
- [12] 杨春, 陆文聪. 中国粮食生产空间布局变迁实证 [J]. 经济地理, 2008, 28(5): 813 - 816.
- [13] 刘书通, 李春生, 方福平, 等. 我国水稻生产区域变化及其比较优势分析 [J]. 中国稻米, 2014(4): 9 - 13.
- [14] 陈印军, 尹昌斌. 对南方双季稻主产区“玉米替代”的反思 [J]. 中国农村经济, 1999(2): 21 - 26.
- [15] 张大瑜, 高旺盛. 吉林省主要粮食作物综合比较优势研究 [J]. 农业技术经济, 2004(3): 42 - 46.
- [16] 刘颖. 新时期我国粮食储备政策与调控体系研究 [M]. 北京: 人民出版社, 2016.
- [17] 王嫚嫚, 刘颖, 陈实. 规模报酬、产出利润与生产成本视角下的农业适度规模经营——基于江汉平原 354 个水稻种植户的研究 [J]. 农业技术经济, 2017(4): 83 - 94.