

西南地区与华北地区农业产业发展比较研究

——以渝津两市为例

王家琪 薛轲 戚晓磊

重庆三峡学院 财经学院

DOI:10.12238/as.v7i5.2491

[摘要] 本研究基于拉尼斯-费模型,选取2002-2021年重庆市与天津市农业数据对比分析,得出西南地区与华北地区农业产业发展状况并对比研究。结果显示,两地区农业就业人员利用效率均不高,重庆高于天津;农业固定资产投资均促进发展,天津资本利用效率高于重庆。

[关键词] 拉尼斯-费模型; 农业产业发展; 重庆市; 天津市

中图分类号: DF413.1 **文献标识码:** A

Comparative Study on the Development of Agricultural Industry between Southwest China and North China

—Take Chongqing and Tianjin as examples

Jiaqi Wang Ke Xue Xiaolei Qi

College of Finance and Economics, Chongqing Three Gorges University

[Abstract] Based on the Lanis Fey model, this study selected agricultural data from Chongqing and Tianjin from 2002 to 2021 for comparative analysis, and obtained the development status of agricultural industries in Southwest China and North China, and conducted comparative research. The results show that the utilization efficiency of agricultural employment personnel in both regions is not high, with Chongqing being higher than Tianjin; Agricultural fixed assets investment promotes development, and the capital utilization efficiency of Tianjin is higher than that of Chongqing.

[Key words] Lanis Fee model; Agricultural industry development; Chongqing City; Tianjin City

引言

农业产业即第一产业,对国民经济稳定与民众生活至关重要。中国作为农业大国,其农业发展与粮食安全紧密相连,也深刻影响着农民生活水平。然而,受地理、气候等多因素影响,中国各地区农业产业发展呈现显著差异。其中西南地区以特色农产品和生态农业为主导,注重品质和品牌建设,但受地形复杂、交通不便等限制,基础设施薄弱,市场化程度不高。相比之下,华北地区作为粮食和畜牧业的重要产区,注重规模化和集约化生产,却面临城市化、工业化带来的水资源短缺、土地流失等问题。

鉴于此,对比研究西南地区与华北地区农业产业发展具有重要意义。本文选取重庆市与天津市作为代表,运用拉尼斯-费模型,对两地区2002年至2021年农业产业发展进行深入分析,构建对比模型,揭示其深层次原因和内在机制,探讨两地区农业产业发展的差异性和互补性。旨在为两地区农业产业发展提供理

论支持和政策建议,并期望为其他地区提供借鉴。

1 重庆市与天津市农业产业发展状况分析

1.1 理论基础

本研究参考了曾志娟等人^[1]基于拉尼斯-费模型构建的中美农业产业发展模式,并结合天津市与重庆市实际情况,对部分指标进行了删减并重新选取数据,以便对两市农业产业发展状况进行深度分析和对比,并确保指标选取的合理性、全面性及可操作性与分析结果的准确性,

1.2 数据来源

本文数据选取拉尼斯-费模式中的关键指标数据作为模型构建主体,分别为第一产业生产总值、第一产业就业人员、第一产业固定资产投资等,用于反馈2002年至2021年重庆市与天津市农业产业发展的状况及存在的问题。本文所有数据均选取于《重庆统计年鉴》^[2]以及《天津统计年鉴》^[3]中2002年至2021年间的的第一产业生产总值、第一产业就业人员、第一产业固定

资产投资。因本文所选用的第一产业生产总值、第一产业就业人员、第一产业固定资产投资等数据的量级、单位等存在差异,因此将此三指标数据进行了自然对数化处理,以便得到能够准确的反映出重庆市与天津市农业产业发展程度的数据。

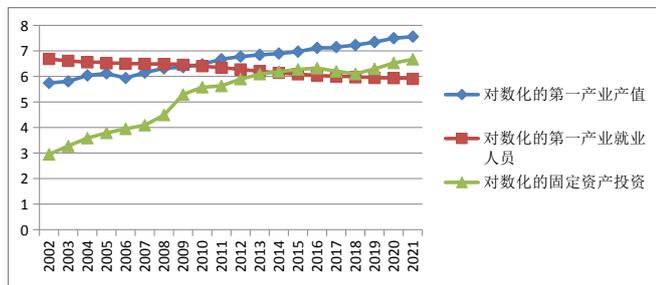


图1 重庆市农业产业发展趋势图

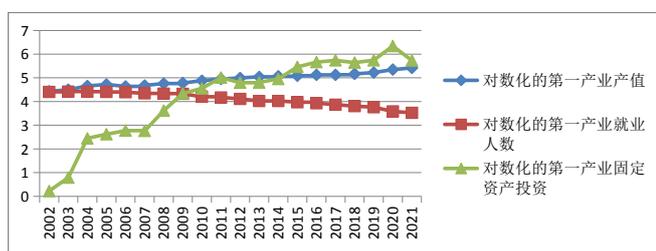


图2 天津市农业产业发展趋势图

1.3 重庆市与天津市农业产业发展趋势分析

为了更为直观的比较重庆与天津两市农业产业发展水平的差异,特对重庆市与天津市农业产业发展水平的指标进行对数化处理,并形成图1和图2。

1.4 建立重庆市与天津市农业产业发展模型

1.4.1 建立重庆市农业产业发展模型

为更好的分析出2002年至2021年重庆市农业产业发展的情况,笔者根据表1的自然对数化的农业产业数据,通过运用Eviews13软件对其进行回归分析,建立重庆市农业产业发展模型。2002年至2021年重庆市农业产业发展模型如下:

$$\ln Y_C = 16.12122 - 1.16907 \ln K_C + 0.129376 \ln L_C \quad (1)$$

其中, Y_C 代表重庆市第一产业生产总值, K_C 代表重庆市第一产业就业人员, L_C 代表重庆市第一产业固定资产投资。

通过对该模型(1)进行回归结果分析反馈,该模型拟合优度 $R^2=0.979362$,调整后的拟合优度 $R^2=0.976934$,说明该模型的拟合优度较好,数据与模型契合程度较高,符合统计学基本原则;模型所选用数据 p 值均小于0.05,通过显著性检验; f 检验通过1%置信区间显著性检验,表明模型整体显著性较高,解释变量对被解释变量有很强的解释作用。以上解释均表明该模型可用。

根据拉尼斯-费模式要求,根据模型(1)对第一产业就业人员 K_C 对第一产业生产总值 Y_C 的边际产出进行计算,得出其对重庆市农业产业生产总值的边际产出:

$$\frac{\partial \ln Y_C}{\partial \ln K_C} = -1.16907 < 0 \quad (2)$$

该式表明,在第一产业固定资产投资不变的情况下,第一产

业就业人员每增加1%,将导致第一产业生产总值减少1.169%。

对第一产业固定资产投资 L_C 对第一产业生产总值 Y_C 的边际产出进行计算,得出其对重庆市农业产业生产总值的边际产出:

$$\frac{\partial \ln Y_C}{\partial \ln L_C} = 0.129376 > 0 \quad (3)$$

该式表明,在第一产业就业人员不变的情况下,第一产业固定资产投资每增加1%,将导致第一产业生产总值增加0.129%。

1.4.2 建立天津市农业产业发展模型

分析2002年至2021年天津市农业产业发展的情况,根据表2的自然对数化的农业产业数据,方法与建立重庆市农业产业模型相同,建立天津市农业产业发展模型。2002年至2021年天津市农业产业发展模型如下:

$$\ln Y_T = 6.923436 - 0.55974 \ln K_T + 0.072122 \ln L_T \quad (4)$$

其中, Y_T 代表天津市第一产业生产总值, K_T 代表天津市第一产业就业人员, L_T 代表天津市第一产业固定资产投资。

通过对该模型(4)进行回归结果分析反馈,该模型拟合优度 $R^2=0.986375$,调整后的拟合优度 $R^2=0.984772$,说明该模型的拟合优度较好,数据与模型契合程度较高,符合统计学基本原则;模型所选用数据 p 值均为0,通过1%置信区间显著性检验; f 检验通过1%置信区间显著性检验,表明模型整体显著性较高,解释变量对被解释变量具有很强的解释作用。以上解释均表明该模型可用。

根据拉尼斯-费模式要求,根据模型(4)对第一产业就业人员 K_T 对第一产业生产总值 Y_T 的边际产出进行计算,得出其对重庆市农业产业生产总值的边际产出:

$$\frac{\partial \ln Y_T}{\partial \ln K_T} = -0.55974 < 0 \quad (5)$$

该式表明,在第一产业固定资产投资不变的情况下,第一产业就业人员每增加1%,将导致第一产业生产总值减少0.56%。

对第一产业固定资产投资 L_T 对第一产业生产总值 Y_T 的边际产出进行计算,得出其对重庆市农业产业生产总值的边际产出:

$$\frac{\partial \ln Y_T}{\partial \ln L_T} = 0.072122 > 0 \quad (6)$$

该式表明,在第一产业就业人员不变的情况下,第一产业固定资产投资每增加1%,将导致第一产业生产总值增加0.072%。

2 结论与建议

2.1 结论

重庆市农业产业模型(1)中,代表农业产业投入人力资源的 K_C 系数为-1.16907,表明其与代表农业产业生产总值的 Y_C 呈反方向变动;天津市农业产业模型(4)中, K_T 的系数则为-0.55974,表明其同样与农业产业生产总值 Y_T 呈反方向变动。但天津市 K_T 的系数大于重庆市 K_C 的系数,说明了重庆市农业产业从业人员在农业产业发展中发挥出的作用较天津市更为显著。

在模型(1)中,代表农业产业固定资产投资的 L_C 系数为0.129376,模型(4)中, L_T 系数为0.072122,二者均呈正方向变

动。其中, L_c 的系数大于 L_T 的系数, 表明重庆市农业产业发展对资本投入的依赖性高于天津市, 其农业循环发展的能力弱于天津市。

反映第一产业就业人员对第一产业生产总值边际产出贡献的式(2)和式(5)中, 二者边际产出均小于0, 反映了重庆市与天津市农业产业发展对人力资源的利用程度不足, 会导致更多的农村剩余劳动力失业或流入城市以及第二产业、第三产业。反映第一产业固定资产投资对第一产业生产总值边际产出贡献的式(3)和式(6)中, 二者边际产出均大于0, 反映了固定资产投资对两市的农业产业发展起到了正向的促进作用, 使两市的农业先进技术利用水平、农业机械化程度等得到改善, 提高了两市的劳动生产率。

2.2 建议

上述实证分析中, 西南地区及华北地区均存在农业产业从业人员数量逐年下降, 对农业产业总产值边际贡献为负的问题, 其中以华北地区更加明显。并且两地区农业从业人员逐年递减导致农业剩余劳动力不断增加, 其就业是关乎社会稳定的重要问题。西南地区农业产业固定资产投资利用效率较华北地区偏弱, 也能从侧面反映出西南地区农业资本投资利用效率偏低。为提高西南地区与华北地区农业产业发展效能, 笔者提出以下建议:

2.2.1 创新两地区农业产业就业政策, 多途径吸纳农业剩余劳动力

推广农业技术, 加强农业技术培训和推广^[4], 让农业产业从业人员掌握现代化的农业技术和管理方法, 提高农业生产效益, 同时也能创造更多的就业机会; 促进特色农业的发展, 鼓励农业产业从业人员根据当地自然条件, 选择适合的农作物和养殖项目, 通过发展特色农业, 提高农业生产效率, 从而吸纳更多的农村剩余劳动力。综上, 通过此类农业产业就业政策, 积极吸纳农村剩余劳动力, 从而促进西南地区与华北地区农业产业的可持续发展。

2.2.2 提高对农业产业就业人员的使用效率, 助力两地区农业产业总产值提升

优化农业产业结构, 根据市场需求和当地资源条件, 通过调整农业产业结构, 发展具有比较优势的农产品, 以提升农产品市

场竞争力^[5], 从而提高农业产业就业人员的边际产出贡献; 并加强农业基础设施建设, 加大对农业基础设施建设的投入, 改善农业生产条件提高农业生产效率和抗风险能力, 从而改善农业产业就业人员的工作条件, 促使其更好的投入工作。

2.2.3 提高西南地区农业产业资本投资效率, 促进其农业自我循环发展能力的提高

优化农业投资环境, 加强农业基础设施建设以改善农业生产条件, 提升农业的抗风险能力, 为农业资本投资提供良好的环境基础; 且通过政策引导和财政支持, 扶持民间资本进入农业领域, 拓宽农业投资规模, 提高农业资本投资效率。

3 结语

西南地区与华北地区在农业产业发展上各具特色。两者的不同发展路径为我国农业现代化提供了宝贵的经验和启示。未来, 通过加强区域间的交流与合作, 可以进一步推动农业产业的均衡发展和共同进步。

[参考文献]

[1] 曾志娟, 詹嘉文. 基于拉尼斯-费模型的中美农业产业发展比较研究[J]. 世界农业, 2012, (8): 33-35, 56.

[2] 2003年-2022年《重庆统计年鉴》https://tjj.cq.gov.cn/zwgk_233/tjnj/.

[3] 2003年-2022年《天津统计年鉴》https://stats.tj.gov.cn/tjsj_52032/tjnj/.

[4] 韩永辉, 沈晓楠, 张帆. 中国式现代化视域下产业政策动态变迁与农业结构升级——基于新结构经济学的理论分析与案例研究[J]. 南方经济, 2023, (9): 25-46.

[5] 王敏, 王兆华. 山东省农业产业结构调整对农业经济增长的影响研究[J]. 湖北农业科学, 2023, 62(2): 6-12.

作者简介:

王家琪(1995--), 男, 汉族, 甘肃天水人, 重庆三峡学院硕士在读, 研究方向: 农村发展。

薛轲(1997--), 男, 汉族, 重庆永川人, 重庆三峡学院硕士在读, 研究方向: 农村发展。

戚晓磊(1992--), 男, 汉族, 河南省平顶山市人, 重庆三峡学院研究生在读, 研究方向: 农村发展。