

Agricultural Water Price Reform in International Perspective: A Review

Jilian Hu, Jinping Cao, Xue Jin

College of Economics and Management, Shandong Agricultural University, Taian Shandong
Email: jlhu@sdau.edu.cn

Received: Oct. 14th, 2017; accepted: Oct. 27th, 2017; published: Nov. 6th, 2017

Abstract

Domestic and foreign research generally believe that the reform of agricultural water price is the principal approach to solve the problem of agricultural water waste, and water price should become a critical economic mechanism to regulate agricultural water use. The target price of agricultural water price reform is the cost of water supply, and should be appropriately subsidized at the same time. The future research emphasis of agricultural water price reform should be as follows: the theoretical basis of agricultural water pricing, the scientific adjustment of water price subsidies, and the correct choice of water price reform path.

Keywords

Agricultural Water Price Reform, Research Review, Research Prospect

国际视野下的农业水价改革：一个研究综述

胡继连, 曹金萍, 靳雪

山东农业大学经济管理学院, 山东 泰安
Email: jlhu@sdau.edu.cn

收稿日期: 2017年10月14日; 录用日期: 2017年10月27日; 发布日期: 2017年11月6日

摘要

国内外的研究普遍认为, 农业水价改革是解决农业用水浪费问题的主要途径, 水价应该成为调节农业用水的重要经济机制。农业水价改革的目标价格是供水成本, 提价的同时应该给予适当补贴。农业水价改革的未来研究重点应该是: 农用水定价的理论依据、水价补贴的科学调整、水价改革路径的正确选择。

关键词

农业水价改革, 研究综述, 研究展望

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我国是一个缺水国家。据统计,我国人均水资源占有量只有 2200 m³,不足世界平均水平的 25%。在我国,农业(灌溉)是用水大户,每年的用水量大约占到全国用水量的 70%左右,但农业用水的浪费现象也非常惊人,输水和田间灌溉过程中的跑冒滴漏等浪费的水量大约接近农业用水总量的一半。理论研究和现实实践均已表明,水价扭曲(农业水价严重偏低)是导致农业用水效率低下和水资源浪费的重要原因之一。过低的水价不仅失去了对农业节水的激励作用,而且,在很大程度上鼓励了浪费性用水。为了解决农业水价偏低的问题,从 1965 年以来的 50 多年时间里,我国一直在倡导农业水价改革,中央及有关部门先后下发过数十项法规和文件,然而,水价改革始终没有到位,水价扭曲和水资源浪费依然非常严重。严酷的现实告诉我们,农业水价需要继续改革,农业水价改革问题需要继续研究。本文拟对国内外已有研究做一梳理,以期为进一步的研究提供借鉴。

2. 农业水价改革的国际认知

世界范围内,农业水价过低被普遍认为是造成水资源过度使用的重要因素,改革和提高水价被认为是提高农业水资源利用效率、激励农业节水的重要经济手段[1]。欧共体水框架指南明确表示,水价政策应该是鼓励用水户高效率利用水资源的有效机制[2]。当然,质疑水价机制的声音同样存在,他们认为,由于农用水资源的需求价格弹性系数特别小,导致了水价机制失灵,农户对水价变化不敏感,水价机制无明显的节水效应[3]。无论是发达国家还是发展中国家,似乎都处于一种自相矛盾的水价安排状态,一方面强调应该提高水价鼓励节约用水,另一方面又对农业和居民生活用水进行高额补贴,在很大程度上抵消了提高水价对用水户节水的激励作用;全球发展中国家用于饮用水和灌溉用水补贴的估计,每年发展中国家的补贴在 450 亿美元左右[4]。韩国从 1960 年代以来,面对越来越大的用水压力,不断调整其国内水资源管理战略,逐渐从原来的供水管理转向用水管理,借助价格机制调节农业用水需求量,通过提高水价、实行用水价格累进制(对超过正常用水的用水户征收更高的水费),激励大家节约用水[4]。

Arid Dinar 的研究表明,水价是调节农业用水数量的有效工具之一;世界上许多国家都把制定激励农业节水的水价政策放在特别重要的位置,用水价调节农业用水量,激励农户采取先进措施或改变种植结构来提高农业水资源利用效率,培养农民的节水意识;以色列的实践表明,灌溉技术、水价、农业收益、政府对灌溉设施和节水行为的补贴共同影响着农民的节水决策[5]。

3. 农业水价改革的国内讨论与主流导向

3.1. 农业水价改革的国内讨论

国内学者也强调水价是影响农业用水量的重要因素,建议通过建立合理的水价体系,有效调节农业用水量[6]。我国的农业水价太低,定价原则极不合理,即远远低于供水成本,更不反映资源稀缺,资源

本身的价值被抛弃,导致人们节水意识淡漠,灌溉用水粗放,浪费严重。水价过低,也制约了农田水利事业的发展,水管单位经营困难,长期靠财政补贴度日。调整和提高农业水价是一种必然趋势,建议采用多元水价制度,适当提高农业水价,同时鼓励用水户参与农业水价改革。但是,农业水价改革可能会导致农业成本上升,甚至因为收益下降而导致部分农民的部分农业生产放弃灌溉,影响正常农业生产,因此,国家应从粮食安全的角度给予一定补贴,其性质与良种补贴、新技术补贴类似,应该符合国际规则要求[7]。

吴季松、阮本清、汪恕诚等通过大量研究得出结论,水价机制应该成为农业用水管理的重要机制,水价是影响农业用水量 and 用水效率的首选机制;当然,在生产实践中,受田间计量手段的限制而不能按实际用水量收费,使得价格机制在实践中难以有效应用[8] [9] [10]。

贾绍凤、康德勇计算了农业用水(华北地区)的需求价格弹性系数,他们的研究结论指出,“当灌溉水价从 0.03 元/m³ 提高到 0.10 元/m³ 时,节水幅度达到 50%,水资源需求价格弹性系数为 0.21;当灌溉水价从 0.03 元/m³ 提高到 0.20 元/m³ 时,节水幅度达到 60%,水资源需求价格弹性系数为 0.11;当灌溉水价从 0.03 元/m³ 提高到 0.30 元/m³ 时,农田灌溉将全部采用节水灌溉,节水幅度达到 80%,水资源需求价格弹性系数为 0.09”。因此,农业用水的需求价格弹性系数很低,要想真正发挥农业水价激励节水的理想作用,农业用水必须大幅度提价,例如,5 倍或 10 倍,小幅度提价没有多大的节水效应[11]。

于法稳、陈永福等也曾通过农户问卷调查的方式,对内蒙古河套地区的水资源需求价格弹性做过研究,核心问题及答案是:1.37%的受访农户表示会增加用水,25.64%的农户会减少用水,72.80%的农户认为用水量不会变化,0.20%的农户未作回答。该项调查提出的其他数据,还从农户用水方式的改变及种植结构的调整等角度,对农用水资源的需求价格弹性情况给出了佐证:水价调整(提高)后,57.53%的农户选择节水灌溉,39.92%的农户仍然采用目前的灌溉方式(不进行节水灌溉),2.54%的农户未作回答;46.77%的农户表示会调整作物结构,53.03%的农户表示不调整作物结构,0.20%的农户未作回答,其中,在上游地区,只有 29.79%的农户表示,水价调整之后,会调整作物结构,而 70.21%的农户则表示不进行作物结构的调整。当然,他们的研究没有涉及农业用水的提高幅度,因此,回答起来比较模糊,没有明确的参照系数,处于一种类似的“无知帷幕”情景,如果告知了提价幅度,用户的回答可能更可靠、更具有参考价值[12]。

陈永幅、于法稳(2006)对内蒙古河套灌区的研究表明,灌溉费用投入在农业生产中起着重要作用;农户的蔬菜种植比重、玉米种植比重和小麦种植比重越大,农户意愿灌溉水价越低;在灌溉水价提高时,如果农户选择调整作物结构或选择节水,农户意愿灌溉水价越高;农户实际灌溉水价与农户意愿灌溉水价产生巨大差距的原因在于该流域的实际灌溉水价的变动幅度较小[12]。

3.2. 农业水价改革的国内主流导向

至于农业水价改革的目标方向,有人提出要积极稳妥地推进农业水价改革,农业水价改革的重点应该是:改革先行的农业水价计收方式,核实终端农业水价;建立农业用水转让机制,鼓励农业节约用水并使其得到相应的收益,使农民的节水收益得到保障;规范水利工程的成本核算,降低农业供水成本,建议实行“四到斗”(输水到斗、计量到斗、收费到斗、服务到斗)和“四公开”(水量指标公开、水价公开、实际水量公开、水费账目公开)制度,解决农业供水成本不实的问题;要充分利用 WTO 规则,建立农业供水补偿机制,在农业水利工程供水价格的制定和计算上,国家投入的资金不应该计入农业供水成本和价格[13]。

还有人提出应该向边际成本和全成本定价过渡,同时还要考虑农民承受力分阶段改革[14]。还有研究认为,农民对农业水价的承受能力非常有限,当农业水费占到农民年收入的 4%~6% (支出的 6%~8%)、

农业投入的 10%~12%和产出的 8%~10%时, 农民普遍认为水价合理或基本合理, 表示基本可以接受、愿意交纳, 说明水费没有超出农民的经济和心理承受能力[15]。

两部水价制度实际上会大幅度地提高农业水价, 超出水管单位和农民的承受能力, 因此, 实际执行并不到位, 两部水价制度实际推行有困难。建议进一步加强宣传, 建立和完善农业用水群管组织, 调动农民群众力量, 推广水价先进制度, 同时要改进两部水价的核算, 科学核算才能顺利推进[16]。

陈丹、陈菁、陈祥、褚琳琳使用计量分析模型和江苏省五岸灌区的实际数据, 分析研究了农户的水价承受能力, 研究认为, 农民承受能力是农业水价改革必须考虑的因素, 研究区域内的农户对农业水价改革已有一定的承受能力, 但很不均衡, 部分低收入农户没有承受能力, 是农业水价改革中应该重点考虑的对象, 现状水价与农民的总体承受能力相比, 还有很大的调整空间[17]。

还有研究指出, 农业水价改革的核心是建立科学的价格形成机制, 走市场化与公共定价相结合的道路。农业水价具有很强的公益性、政策性和非强制性等特点, 从灌溉农户的角度构建了农业需水价格函数, 农业水价改革应该充分考虑农业的公益性和弱质特性, 在实施农业水价改革的过程中, 安排好应有的政府补贴[18]。过低的水价导致节水收益抵不过节水所需要的, 投资, 难以激励农户采用节水措施, 但是, 水价过高也不一定能够激励节水, 也可能会使得其反; 他们的研究还指出, 机制节水最为重要, 是决定农民是否节水的所在, “总量控制、定额管理、综合收费、阶梯计价”的综合机制对于激励农业节水具有很好的作用。河北省张北县的水价(费)制度, 效果明显, 其要点是: 定额内用水基准价 0.2 元/m³, 超定额用水加收阶梯水费, 实现了有效节水。薛小颖(2014)通过对安徽省合肥市农业水价改革调研建议, 农业水价改革应该重点完善水价形成机制, 实行分类水价和“两部制”水价(基本水价和计量水价), 其中, 基本水价保农业生产, 计量水价鼓励农民节水[19]。

4. 农业水价改革研究述评与展望

现有研究多数认为水价是调节农业用水量的一种重要机制, 提倡利用水价机制促进农业节水并指出了水价改革的目标方向, 但是, 从既激励农业节水又不损害农业和农民根本利益的目的和角度考虑, “农用水如何定价”、“农业水价如何改革”、“改革措施如何推进”、“农业和农民利益如何保障”等重大理论和实践问题尚没有根本解决。

借鉴已有研究成果、正视我国农业水价改革的理事实践, 农业水价改革研究应该着重回答三个问题:

1) 农业用水的目标价格是什么? 通过回答这一问题, 为农业水价改革提供理论上的“基准价”。延伸的问题是“成本价真的科学吗”? 2) 水价改革如何能够促进农业生产? 水费是农业生产成本的重要组成部分, 改革水价一般意味着提高水价, 这必然会增加农业成本, 影响农业发展能力和农民收入, 如何有效协调这一问题? 水价补贴真的好使吗? 3) 如何推进农业水价改革? 从现有价格到目标价格应该是一条什么样的路径? 一步到位还是今渐进式靠拢? 等等。

基金项目

山东省水利科研与技术推广项目(SDSLKY201225); 国家社会科学基金项目(13BJY115)。

参考文献 (References)

- [1] Cummings, R.G. and Nercissiantz, V. (1992) The Use of Water Pricing as a Means for Enhancing Water Use Efficiency in Irrigation: Case Studies in Mexico and the United States. *Natural Resources Journal*, **32**, 731-755.
- [2] Ohansson, R.C., Tsur, Y., Roe, T.L., et al. (2002) Pricing Irrigation Water: A Review of Theory and Practice. *Water Policy*.
- [3] Howe, C.W., Alexander, P.K. and Moses, R. J. (1982) The Performance of Appropriative Water Rights Systems in the

Western United States During Drought. *Natural Resources Journal*, 22, 2.

- [4] 傅春, 胡振鹏. 国内外水权研究的若干进展[J]. 中国水利, 2000(6): 40-42.
- [5] Dinar, A. (2003) Institutional Linkage, Transaction Cost and Water Institutional Reforms: Analytical Approaches and Cross-Country Evidence. Conference Paper h033035, Institutional Water Management Institute.
- [6] 别平, 邹鸿远. 水价对水资源配置及水利产业的作用浅析[J]. 西北水资源与水工程, 2000, 11(3): 60-62.
- [7] 贾绍凤, 康德勇. 提高水价对水资源需求的影响分析——以华北地区为例[J]. 水科学进展, 2000, 11(1): 49-53.
- [8] 吴季松. 合理水价形成机制初探[J]. 中国水利, 2001(3): 17-19.
- [9] 阮本清, 张春玲, 黄明聪. 浅论水资源需求管理中的经济措施[J]. 中国水利水电科学研究院学报, 2003, 1(1): 56-62.
- [10] 汪恕诚. 水权和水权市场——实现水资源优化配置的经济手段[J]. 中国水利, 2000(11): 6-9.
- [11] 贾绍凤, 康德勇. 提高水价对水资源需求的影响分析[J]. 水科学进展, 2000, 11(1): 49-53.
- [12] 陈永福, 于法稳. 农户意愿灌溉水价影响因素的实证分析——以内蒙古河套灌区为例[J]. 中国农村观察, 2006(4): 42-47.
- [13] 王建平. 内蒙古自治区农业水价研究[D]: [硕士学位论文]. 中国农业科学院, 2012.
- [14] 薛小颖. 完善农业水价形成机制若干问题的思考——合肥市农业水价有关情况的调研报告[J]. 当代农村财经, 2014(8): 42-43.
- [15] 卓汉文, 王卫民, 宋实, 黄宝全. 农民对农业水价承受能力研究[J]. 中国农村水利水电, 2005(11): 1-5.
- [16] 聂世峰, 李曦, 孙华菊, 王博. 两部制水价制度在湖北省农业灌溉供水中的应用研究[J]. 中国农村水利水电, 2008(11): 48-50.
- [17] 陈丹, 陈菁, 陈祥, 褚琳琳. 基于支付能力和支付意愿的农民灌溉水价承受能力研究[J]. 水利学报, 2009, 40(12): 118-124.
- [18] 王哲, 赵帮宏. 农业高校节水模式研究——以河北省张北县为例[J]. 农业经济问题, 2014, 35(10): 41-45.
- [19] 戴勇, 顾宏, 等. 基于交叉影响的农业水价改革联动效应研究[J]. 中国水利, 2015(6): 18-20.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2167-6607, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: wer@hanspub.org