

# 中国农业竞争力国际比较

刘秀琴, 黄耀斌, 蔡嘉森, 赵 汴

(华南农业大学 经济管理学院 / 农业企业发展研究中心, 广东 广州 510642)



**摘要** 以中国农业为研究对象,在生产竞争力、技术竞争力、市场竞争力、资本竞争力 4 个指标的基础上,建立了中国农业国际竞争力评价指标体系。采用主成分分析法,对 11 个国家 2011 年农业竞争力的综合排名进行研究。结果显示,我国农业国际竞争力在 11 个国家中排名第 7,农业科研支出、农业总固定资本、种植业固定资产、土地开发和机械设备应用等指标具有明显竞争优势,国际市场竞争力、技术竞争力方面和劳动生产率等指标处于明显的劣势。进而提出提高农业的劳动生产率,重视农产品的市场营销,强化农业科研投入效率等建议。

**关键词** 中国农业; 国际竞争力; 综合排名; 主成分分析法

**中图分类号:** F325; F406 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-3456(2014)05-0034-06

经济全球化在提高世界各国资源配置效率的同时加剧了竞争,作为经济全球化的重要组成部分,农业的国际化竞争也越演越烈。农业是国民经济的基础,其发展水平很大程度影响着一国的综合实力和国际竞争力。中国十分重视农业的发展,特别是改革开放 30 年以来,中国农业生产力水平得到了快速提高。但是,和发达国家相比,中国农业仍然相对落后。中国是农业大国,却不是农业强国。作为农业大国,制定农业战略,提高国际竞争力的前提,是明晰世界各国的农业竞争力状况及自身的发展水平和在国际竞争中的地位。

本文以阿根廷、澳大利亚、加拿大、中国、法国、印度、美国、俄罗斯、泰国、新西兰和荷兰 11 个国家的相关数据,在对各国的农业竞争力发展水平进行一般性描述的基础上,分析农业竞争力的主要组成,构建了农业国际竞争力的综合评价指标体系,并采用主成分方法对样本进行分析,评估综合得分并排名。

## 一、文献回顾及指标体系构建

农业竞争力指农业内部生产不同初级农产品的分支产业竞争力。对农业参与全球化竞争并提升国际竞争力的研究,理论界主要从两方面展开。一是,

研究如何提高农业国际竞争力。提高未来农业国际竞争力,关键在于农业生产要素的积累及要素生产率的提高<sup>[1]</sup>、农业生物技术的广泛应用<sup>[2]</sup>、政府的扶持力度与合理的农业经营结构<sup>[3]</sup>、依靠技术创新、组织创新和融资创新<sup>[4]</sup>。二是,对各国农业的国际竞争力进行评价和比较。对比研究主要通过采用一定的计量方法,构建一定的指标体系,据此对各国农业进行评价和比较分析<sup>[5]</sup>。

迈克尔·波特认为,一国的特定产业能否在国际竞争中获得竞争优势取决于生产要素、需求条件、相关产业和支持产业的表现、企业的战略结构和竞争对手,机会和政府行为作为辅助因素影响产业竞争力,所建立的理论体系被称为“钻石模型”,广泛应用于不同产业的国际竞争力分析<sup>[6]</sup>。陈卫平运用波特的“国家钻石”模型分析了农业国际竞争力的深层影响因素,主要包括农业生产要素条件、农产品需求状况、相关与支持产业发展状况、农业经营主体状况、政府行为和机遇等 6 个因素,并在此基础上构建了一个农业国际竞争力的理论分析框架<sup>[7]</sup>。翁鸣根据系统学和统计学原理,构建了“中国农业国际竞争力评价指标体系”,用于比较和分析农业国际竞争力水平,该体系分为 2 个一级子系统、8 个二级子系统和 16 个三级子系统<sup>[8]</sup>。陈卫平等基于可获得的统

收稿日期:2014-05-03

基金项目:教育部人文社会科学规划项目“基于农产品质量保障的农业企业组织形态选择及运行特征”(10YJA630102);广东省软科学项目“农产品质量安全及国际竞争双重压力下农业企业组织形态选择及运行体系研究”(2011B070300089);广州市社会科学项目“家禽生产企业组织运行保障机制研究;基于农产品质量安全”(09Y49);广东高校优秀青年创新人才培养项目“信息不对称条件下广东政策性生猪保险制度的优化研究”(WYM10059)。

作者简介:刘秀琴(1963-),女,副教授,博士;研究方向:组织理论。E-mail:xql@scau.edu.cn

计数据,尝试性地提出了我国农业竞争力综合评价的 7 大要素和 38 项指标的评价体系,并通过这一指标体系对全国 31 省、市、自治区的农业竞争力状况进行综合评价<sup>[9]</sup>。游士兵等在波特的“国家钻石模型”基础上构建了包括农业生产要素条件、农产品需求状况、相关产业发展状况、农业经营主体竞争力和机制竞争力因素的 5 大类、18 个具体指标的农业竞争力评价指标体系,使用农业竞争力指数 ACI 对全国各省份的农业竞争力进行了测算和排名<sup>[10]</sup>。赵美玲等运用经济学、管理学和统计学的基本理论和方法,构建了由显示竞争力、产品竞争力、要素竞争力和环境竞争力 4 大部分构成的农业国际竞争力评

价指标体系<sup>[11]</sup>。漆雁斌构建了 4 个一级指标、17 个二级指标的农业竞争力评价指标体系,并运用系统聚类分析,对中国各省市区在生产、市场、技术、资本和综合竞争力等方面的情况进行实证研究<sup>[12]</sup>。

在兼顾评价的综合性、数据的可获得性与可靠性、竞争力指标显著性(相关性)等原则下,本文借鉴漆雁斌构建的评价体系<sup>[12]</sup>,保留 4 个一级指标,对二级指标中农业市场竞争力的指标参考了赵美玲农业国际竞争力评价指标体系与评价模型<sup>[11]</sup>,农业生产竞争力、农业资本竞争力和农业技术竞争力的二级指标则参考了联合国粮农组织的指标体系。由此形成了 4 个一级指标,19 个二级指标的体系,见表 1。

表 1 中国农业国际竞争力评价指标体系

| 一级指标    | 二级指标               | 说明                                     |
|---------|--------------------|----------------------------------------|
| 农业生产竞争力 | 谷类作物产出率 $Y_{11}$   | 单位:kg/hm <sup>2</sup>                  |
|         | 豆类作物产出率 $Y_{12}$   | 单位:kg/hm <sup>2</sup>                  |
|         | 蔬菜类作物产出率 $Y_{13}$  | 单位:kg/hm <sup>2</sup>                  |
|         | 农业劳动生产率 $Y_{14}$   | 人均农业从事人员的农业总产值,单位:美元/人                 |
| 农业市场竞争力 | 市场占有率 $Y_{21}$     | 一国农业出口总值与世界农产品贸易总值的比例                  |
|         | 贸易竞争力指数 $Y_{22}$   | (出口额-进口额)/(出口额+进口额)                    |
|         | 显示比较优势指数 $Y_{23}$  | 一国农业出口值占该国所有出口商品的份额/世界农业占世界所有商品出口总值的份额 |
|         | 农产品出口强度 $Y_{24}$   | 出口农产品在商品组的比例                           |
|         | 农业原材料出口强度 $Y_{25}$ | 农业原材料出口占商品出口的百分比                       |
| 农业技术竞争力 | 生物技术专利数 $Y_{31}$   | 单位:个                                   |
|         | 农业科研支出 $Y_{32}$    | 单位:百万美元                                |
|         | 专利使用费 $Y_{33}$     | 单位:百万美元                                |
|         | 农业科研强度 $Y_{34}$    | 农业科研支出与 GDP 的百分比                       |
| 农业资本竞争力 | 总固定资本 $Y_{41}$     | 单位:百万美元                                |
|         | 人均农业总资本 $Y_{42}$   | 单位:美元/人                                |
|         | 机械和设备 $Y_{43}$     | 单位:百万美元                                |
|         | 土地开发 $Y_{44}$      | 单位:百万美元                                |
|         | 畜牧业固定资产投资 $Y_{45}$ | 单位:百万美元                                |
|         | 种植业固定资产投资 $Y_{46}$ | 单位:百万美元                                |

## 二、结果分析

本文数据来源于联合国粮农组织官网、世界银行官网、联合国教科文组织官网和经济合作组织官网的数据库,运用统计软件 SPSS17.0 进行主成分分析,二级指标呈现点面结构。在构成农业国际竞争力的 4 个一级指标进行数据的无量纲化处理基础上,进行主成分分析(设定 KMO 值大于 0.6, Sig. 小于 0.05),然后将各单项得分数据进行加权平均,得出综合得分和排名。

1. 生产力竞争评价。各国农业生产竞争力状况主要通过谷类作物产出率  $Y_{11}$ 、豆类作物产出率  $Y_{12}$ 、蔬菜类作物产出率  $Y_{13}$ 、农业劳动生产率  $Y_{14}$  来

表征(见表 2),其中农业劳动生产率为面,谷类作物产出率、豆类作物产出率和蔬菜类作物产出率为点。

数据经过标准化后各国农业生产竞争力综合评价得分  $F_1$  和排名见表 3。数据分析结果显示,中国生产竞争力排名为第 7 名,二级指标数据分析可知,尽管中国谷类作物生产效率具有比较优势,但豆类作物和蔬果类作物的生产效率都偏低,造成中国生产竞争力偏低,处于平均水平以下。农业生产竞争力由资源禀赋所决定,而中国谷类和豆类的产出率低于世界平均水平,这完全符合中国的资源禀赋特征,即土地密集型的农产品不具备比较优势,加之中国农业剩余劳动力问题严重,农业劳动生产率低,导致中国农业生产缺乏竞争力。

表 2 各国农业生产竞争力状况(2011 年)

| 国家   | $Y_{11}$ | $Y_{12}$ | $Y_{13}$ | $Y_{14}$ |
|------|----------|----------|----------|----------|
| 阿根廷  | 4 161.8  | 1 250.8  | 18 983.7 | 28 811   |
| 澳大利亚 | 2 232.8  | 1 529.4  | 27 027.6 | 62 161   |
| 加拿大  | 3 539.6  | 1 892.6  | 25 817.4 | 88 082   |
| 中国   | 5 839.3  | 1 431.5  | 23 348.1 | 1 139    |
| 法国   | 7 523.9  | 3 967.6  | 22 961.7 | 80 465   |
| 印度   | 2 953.6  | 641.8    | 14 538.2 | 893      |
| 荷兰   | 8 545.0  | 3 252.6  | 57 724.2 | 68 000   |
| 新西兰  | 8 012.0  | 3 041.6  | 26 078.0 | 59 964   |
| 俄罗斯  | 1 859.2  | 1 292.9  | 20 347.1 | 8 814    |
| 泰国   | 3 096.6  | 959.6    | 7 374.8  | 1 893    |
| 美国   | 5 922.5  | 1 941.2  | 32 542.5 | 94 768   |

表 3 各国农业生产竞争力评价

| 国家   | $F_{11}$ | $F_{12}$ | $F_{13}$ | $F_{14}$ | $F_1$  | 排名 |
|------|----------|----------|----------|----------|--------|----|
| 荷兰   | 1.752    | -0.440   | 2.031    | -0.562   | 1.417  | 1  |
| 美国   | 0.664    | 1.102    | 0.019    | 1.816    | 0.681  | 2  |
| 法国   | 1.166    | -0.522   | -1.944   | -1.129   | 0.515  | 3  |
| 新西兰  | 0.863    | -0.944   | -0.854   | 0.470    | 0.406  | 4  |
| 加拿大  | 0.152    | 1.637    | -0.443   | 0.180    | 0.290  | 5  |
| 澳大利亚 | -0.286   | 1.501    | 0.277    | -0.814   | 0.011  | 6  |
| 中国   | -0.393   | -1.406   | 0.654    | 0.640    | -0.385 | 7  |
| 阿根廷  | -0.552   | -0.114   | 0.015    | 0.642    | -0.394 | 8  |
| 俄罗斯  | -0.945   | 0.145    | 0.478    | -1.788   | -0.650 | 9  |
| 印度   | -1.192   | -0.367   | 0.338    | 0.392    | -0.860 | 10 |
| 泰国   | -1.228   | -0.591   | -0.570   | 0.153    | -1.030 | 11 |

## 2. 市场竞争力评价

国际农业市场竞争力指标体系以贸易竞争力指数 $Y_{21}$ 、市场占有率 $Y_{22}$ 、显示比较优势指数 $Y_{23}$ 、农

表 5 各国农业市场竞争力评价和排名

| 国家   | $F_{21}$ | $F_{22}$ | $F_{23}$ | $F_{24}$ | $F_{25}$ | $F_2$  | 排名 |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|----|
| 新西兰  | 2.248    | 0.0525   | 1.204    | 1.430    | 0.053    | 1.715  | 1  |
| 阿根廷  | 1.328    | 0.132    | -2.444   | -0.140   | 0.101    | 0.634  | 2  |
| 泰国   | 0.422    | -0.234   | 1.311    | -1.603   | 0.353    | 0.324  | 3  |
| 荷兰   | -0.331   | 1.088    | 0.146    | -0.174   | -2.784   | -0.024 | 4  |
| 美国   | -0.732   | 2.303    | 0.193    | 0.198    | 1.313    | -0.060 | 5  |
| 加拿大  | -0.163   | -0.043   | 0.468    | -0.651   | 0.395    | -0.091 | 6  |
| 澳大利亚 | 0.002    | -0.666   | -0.207   | -1.485   | 0.144    | -0.199 | 7  |
| 法国   | -0.558   | 0.217    | -0.576   | 0.350    | 0.421    | -0.388 | 8  |
| 印度   | -0.285   | -0.966   | -0.336   | -0.127   | -0.015   | -0.403 | 9  |
| 俄罗斯  | -0.785   | -1.290   | 0.301    | 0.872    | -0.125   | -0.682 | 10 |
| 中国   | -1.149   | -0.591   | -0.060   | 1.331    | 0.144    | -0.826 | 11 |

## 3. 技术竞争力评价

国际农业技术竞争力指标由生物技术专利数 $Y_{31}$ 、农业科研支出 $Y_{32}$ 、专利使用费 $Y_{33}$ 、农业科研强度 $Y_{34}$ 等 4 个因素来表征,见表 6。

经标准化后各国农业技术竞争力综合评价得分 $F_3$ 和排名见表 7。数据分析显示,中国的技术竞争力排名为第 5,具有相对较强的科技竞争优势,这有赖于巨额的科研资金投入,但农业科研强度即农业科研支出占 GDP 的比重偏低,限制了其农业科技水

产品出口强度 $Y_{24}$ 、农业原材料出口强度 $Y_{25}$ 来表征,见表 4。其中,以市场占有率、农产品出口总值为面、出口竞争力指数以及蔬果和肉类、牲畜、大米各类出口总值为点。

经标准化后各国农业市场竞争力综合评价得分 $F_2$ 和排名见表 5。数据分析显示,新西兰具有显著优势,阿根廷次之,中国的农业市场竞争力排名倒数第 1。造成中国农业在国际市场竞争中处于劣势的主要原因是农产品及其原材料出口强度远远小于其他国家。农产品产量虽然庞大,但绝大部分农产品以内销为主,贸易竞争力指数为负值,贸易逆差显著。因而中国在国际农产品市场中占有的份额远小于发达国家。

表 4 各国农业市场竞争力状况(2011 年)

| 国家   | $Y_{21}$ | $Y_{22}$ | $Y_{23}$ | $Y_{24}$ | $Y_{25}$ |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 阿根廷  | 0.884    | 2.535    | 5.731    | 53.3     | 1.267    |
| 澳大利亚 | 0.419    | 1.979    | 1.613    | 15.0     | 2.878    |
| 加拿大  | 0.240    | 3.815    | 1.484    | 13.8     | 4.052    |
| 中国   | -0.354   | 3.777    | 0.344    | 3.2      | 0.534    |
| 法国   | 0.063    | 5.013    | 1.484    | 13.8     | 1.016    |
| 印度   | 0.128    | 1.691    | 1.548    | 14.4     | 1.830    |
| 荷兰   | 0.212    | 6.883    | 1.688    | 15.0     | 3.284    |
| 新西兰  | 0.706    | 1.432    | 6.914    | 64.3     | 10.839   |
| 俄罗斯  | -0.241   | 1.561    | 0.645    | 6.0      | 1.927    |
| 泰国   | 0.491    | 2.571    | 1.968    | 18.3     | 7.102    |
| 美国   | 0.101    | 10.431   | 1.194    | 11.1     | 2.802    |

平的进一步提高。另一方面,农业生产力偏低的现状,说明我国的农业技术研发回报率低,农业技术水平虽然不断提高,但未能更好地转化成生产力进而提高农作物的产出率以及劳动生产率。

## 4. 资本竞争力评价

反映各国资本竞争力的指标包括农业总固定资本 $Y_{41}$ 、人均农业固定资本 $Y_{42}$ 、机械设备 $Y_{43}$ 、土地开发 $Y_{44}$ 、种植业和畜牧业固定资产,以农业总固定资本和人均农业固定资本为面,以机械设备、土地开

表 6 各国技术竞争力状况(2011 年)

| 国家   | Y <sub>31</sub> | Y <sub>32</sub> | Y <sub>33</sub> | Y <sub>34</sub> |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 阿根廷  | 7 061           | 441.0           | 2 140.6         | 0.9             |
| 澳大利亚 | 200 688         | 590.0           | 4 185.6         | 3.6             |
| 加拿大  | 327 175         | 636.0           | 10 867.0        | 3.4             |
| 中国   | 281 580         | 4 048.0         | 17 749.0        | 0.5             |
| 法国   | 438 904         | 1 267.0         | 9 574.4         | 3.5             |
| 印度   | 80 910          | 2 121.0         | 3 990.1         | 0.8             |
| 荷兰   | 220 890         | 411.0           | 3 421.0         | 4.1             |
| 新西兰  | 41 579          | 124.0           | 913.6           | 2.2             |
| 俄罗斯  | 49 122          | 376.0           | 3 609.6         | 1.0             |
| 泰国   | 71 649          | 171.0           | 7 629.2         | 0.2             |
| 美国   | 5 075 461       | 4 825.0         | 39 889.0        | 3.2             |

发、种植业固定资产和畜牧业固定资产为点,见表 8。

农业固定资产投资是建造和购置固定资产的经济活动,即采用先进的技术装备,建立新农业部门等,能够为提高农业竞争力创造物质条件。经标准化后各国农业资本竞争力综合评价得分  $F_4$  和排名见表 9。得益于大力推动农业机械化,并致力于土地的开发利用等措施,中国资本竞争力位居第二,仅

表 8 各国资本竞争力状况(2011 年)

| 国家   | Y <sub>41</sub> | Y <sub>42</sub> | Y <sub>43</sub> | Y <sub>44</sub> | Y <sub>45</sub> | Y <sub>46</sub> |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 阿根廷  | 79 463          | 55 686          | 12 383          | 12 055          | 1 128           | 4 937           |
| 澳大利亚 | 115 091         | 254 625         | 14 027          | 31 290          | 1 185           | 15 445          |
| 加拿大  | 100 518         | 289 678         | 36 053          | 23 538          | 22 608          | 7 854           |
| 中国   | 559 506         | 1 098           | 97 976          | 188 198         | 48 676          | 11 339          |
| 法国   | 96 594          | 145 474         | 41 356          | 18 980          | 3 563           | 10 741          |
| 印度   | 369 127         | 1 433           | 65 300          | 157 498         | 30 913          | 26 008          |
| 荷兰   | 12 285          | 53 412          | 2 523           | 2 585           | 126             | 2 123           |
| 新西兰  | 57 024          | 308 239         | 3 741           | 3 116           | 268             | 5 263           |
| 俄罗斯  | 167 552         | 251 205         | 29 785          | 91 031          | 7 309           | 2 075           |
| 泰国   | 32 726          | 1 694           | 2 020           | 12 734          | 9 512           | 745             |
| 美国   | 619 125         | 231 017         | 267 956         | 177 313         | 9 324           | 57 678          |

表 9 各国农业资本竞争力评估和排名

| 国家   | F <sub>41</sub> | F <sub>42</sub> | F <sub>43</sub> | F <sub>44</sub> | F <sub>4</sub> | 排名 |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----|
| 美国   | 2.088           | 1.781           | -0.942          | 0.212           | 1.696          | 1  |
| 中国   | 1.380           | -1.677          | 1.135           | -0.645          | 0.537          | 2  |
| 印度   | 0.950           | -0.947          | -0.111          | 0.731           | 0.358          | 3  |
| 加拿大  | -0.306          | 0.435           | 1.994           | 1.239           | 0.107          | 4  |
| 澳大利亚 | -0.448          | 0.882           | 0.415           | -0.678          | -0.030         | 5  |
| 新西兰  | -0.801          | 0.984           | 0.994           | -1.176          | -0.182         | 6  |
| 法国   | -0.444          | 0.346           | -0.280          | 0.517           | -0.211         | 7  |
| 俄罗斯  | -0.200          | -0.655          | -0.747          | -1.944          | -0.382         | 8  |
| 阿根廷  | -0.662          | -0.182          | -0.883          | 0.186           | -0.541         | 9  |
| 荷兰   | -0.853          | -0.222          | -0.882          | 0.369           | -0.670         | 10 |
| 泰国   | -0.704          | -0.745          | -0.693          | 1.189           | -0.683         | 11 |

表 7 各国技术竞争力评估和排名

| 国家   | F <sub>31</sub> | F <sub>32</sub> | F <sub>33</sub> | F <sub>34</sub> | F <sub>3</sub> | 排名 |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----|
| 美国   | 2.793           | 0.226           | -1.002          | 0.476           | 1.908          | 1  |
| 法国   | 0.024           | 0.865           | 0.690           | -0.492          | 0.271          | 2  |
| 加拿大  | -0.094          | 0.904           | 0.085           | -1.681          | 0.159          | 3  |
| 荷兰   | -0.364          | 1.413           | 0.491           | 0.419           | 0.151          | 4  |
| 中国   | 0.636           | -1.583          | 1.974           | -0.905          | 0.107          | 5  |
| 澳大利亚 | -0.337          | 1.061           | 0.434           | 0.309           | 0.074          | 6  |
| 印度   | -0.226          | -0.986          | 0.773           | 1.666           | -0.354         | 7  |
| 新西兰  | -0.656          | 0.273           | -0.436          | 0.790           | -0.386         | 8  |
| 俄罗斯  | -0.597          | -0.542          | -0.778          | 0.088           | -0.585         | 9  |
| 阿根廷  | -0.636          | -0.610          | -0.725          | 0.660           | -0.619         | 10 |
| 泰国   | -0.544          | -1.022          | -1.507          | -1.331          | -0.725         | 11 |

次于美国。另一方面,中国人均农业固定资产仍然相对落后,畜牧业的固定资产投资与世界平均水平还有一定的差距。

### 5. 综合竞争力评价

将 11 个国家的农业生产竞争力指标、市场竞争力指标、技术竞争力指标、资本竞争力指标进行主成分分析,分别求出其得分,最后对 4 个一级指标作加权求和,得出各国农业国际竞争力得分与排名,见表 10。

由数据可以看出,农业国际竞争力的综合排名依次为美国、新西兰、荷兰、加拿大、法国、澳大利亚、中国、阿根廷、印度、泰国和俄罗斯。分析表中数据,可以得出结论,中国的农业国际竞争力处于中游水平。中国的农业生产竞争力和农业市场竞争力得分为负,说明农业生产竞争力和农业市场竞争力是限制中国农业竞争力提升的主要因素。而农业资本竞争力和技术竞争力具有优势,但与美国还有相当大的差距。

表 10 各国竞争力综合得分

| 国家   | 生产( $F_1$ ) | 市场( $F_2$ ) | 科技( $F_3$ ) | 资本( $F_4$ ) | 总得分    | 排名 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|----|
| 美国   | 0.681       | -0.060      | 1.908       | 1.696       | 1.056  | 1  |
| 新西兰  | 0.406       | 1.715       | -0.387      | -0.182      | 0.388  | 2  |
| 荷兰   | 1.417       | -0.023      | 0.152       | -0.670      | 0.219  | 3  |
| 加拿大  | 0.29        | -0.091      | 0.159       | 0.107       | 0.116  | 4  |
| 法国   | 0.515       | -0.388      | 0.271       | -0.211      | 0.047  | 5  |
| 澳大利亚 | 0.011       | -0.200      | 0.074       | -0.030      | -0.036 | 6  |
| 中国   | -0.385      | -0.826      | 0.107       | 0.537       | -0.142 | 7  |
| 阿根廷  | -0.394      | 0.634       | -0.619      | -0.541      | -0.230 | 8  |
| 印度   | -0.86       | -0.403      | -0.354      | 0.358       | -0.315 | 9  |
| 泰国   | -1.03       | 0.324       | -0.725      | -0.683      | -0.528 | 10 |
| 俄罗斯  | -0.65       | -0.682      | -0.585      | -0.382      | -0.575 | 11 |

### 三、结论与建议

#### 1. 研究结论

(1) 中国与国际比较。中国农业国际竞争力在 11 个国家中排名第 7, 处于中等水平, 与发达国家的差距较大。与发展中国家相比, 中国农业竞争力虽然处于领先地位, 但是优势并不明显。其中在国际农业市场竞争力方面, 中国落后于其他样本国家。在劳动生产率方面仅略高于印度, 但仍低于泰国。中国在农业科研支出、农业总固定资本、种植业固定资产、土地开发和机械设备应用等指标上是具有明显竞争优势, 但在国际市场竞争力、技术竞争力方面和劳动生产率等指标上处于明显的劣势。值得注意的是, 中国在农业科研支出方面的投入仅略低于美国, 远高于其他 9 国, 但是回报率比较低, 表明科研支出的投入并没有很好的转化为生产力。

(2) 中国与美国的比较。中国的农业生产总值是美国的 2.47 倍, 而中国的劳动生产率却只有美国的 1.2%。中国和美国的劳动力水平差距较大。农业劳动生产率是农业竞争力的重要来源之一, 缩小中国农业竞争力和美国的差距关键在于提高农业劳动生产率。反映国际农业市场竞争力的市场占有率美国高达 10.43%, 中国只有 3.78%。美国和中国的出口农产品结构相似, 均以蔬果类和肉类为主, 大米等次之。然而, 美国农产品出口总值是中国的 2.67 倍。因此, 在国际市场竞争中, 美国处于优势地位。提高农产品国际市场份额, 是中国获得国际竞争能力的重要途径, 中国应当针对国际市场的供需情况, 考虑相应增加农产品出口。在科研强度方面, 美国是中国的 6.4 倍, 这反映出美国的农业科技水平和研发力度远高于中国。虽然中国的科研强度逐年增加, 但从科技投入回报率来看, 中国远低于美

国。科技是第一生产力, 中国若能通过优化科研体系、增强科研投资效应的分析和反馈, 提高科研回报率, 才能促使中国农业的国际竞争力得到质的提升。

#### 2. 政策建议

提升中国农业国际竞争力, 关键在于提高农业的劳动生产率。通过宏观调控整合各地优势, 形成合力。充分提升农业劳动力的产出效率, 大力推动农业机械化的进程, 通过宏观调控整合各地优势, 形成合力, 并充分发挥要素的竞争优势是今后农业政策关注的焦点。

重视农产品的市场营销, 提高农产品出口强度。市场营销是农产品进入市场和实现价值的终端环节, 同时是竞争力形成的关键环节。我国农产品出口强度远低于其他样本国家, 出口竞争力水平低, 如何提升农产品市场国际营销能力, 促进农产品市场营销专业化和国际化, 是政府和农业组织努力的方向。

强化农业科研投入产出效率, 促进科研投入有效地转化为生产力。科研投入须以提高生产力为目标, 当前, 保持基础研究、应用研究和开发研究的合理比例尤为重要。

#### 参 考 文 献

- [1] GOPINATH M, KENNEDY P L. Agricultural trade and productivity growth: a state-level analysis [J]. American Journal of Agricultural Economics, 1982(5): 1213-1218.
- [2] KALAITZANDONAKES N G. Agro-biotechnology and Competitiveness [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2000, 82(5): 1224-1234.
- [3] 许经勇. 论我国农业国际竞争力[J]. 求索, 2000, 05: 4-9.
- [4] 唐仁健. 从根本上提升我国农业竞争力——中国农业应对 WTO 的宏观思考[J]. 农业经济问题, 2001(1): 25-34.
- [5] 程国强. WTO 农业规则与中国农业发展[M]. 北京: 中国经济

- 出版社,2001.
- [6] 迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 李明轩,邱如美,译. 北京:中信出版社,2007.
- [7] 陈卫平. 农业国际竞争力:一个理论分析框架[J]. 上海经济研究,2002(6):18-22.
- [8] 翁鸣. 中国农产品质量与国际竞争力[J]. 中国农村经济,2003(4):20-26.
- [9] 陈卫平,赵彦云. 中国区域农业竞争力评价与分析——农业产  
业竞争力综合评价方法及其应用[J]. 管理世界,2005(3):85-93.
- [10] 游士兵,肖加元. 农业竞争力的测度及实证研究[J]. 中国软科学,2005(7):147-152.
- [11] 赵美玲,王述英. 农业国际竞争力评价指标体系与评价模型研究[J]. 南开经济研究,2005(6):39-44.
- [12] 漆雁斌. 基于系统聚类分析的区域农业竞争力实证研究[J]. 农村经济,2007(4):23-25.

## International Comparison of Chinese Agricultural Competitiveness

LIU Xiu-qin, HUANG Yao-bin, CAI Jia-sen, ZHAO Bian

(College of Economics and Management, South China Agricultural University,  
Guangzhou, Guangdong, 510642)

**Abstract** Based on four fundamental indicators which include production competitiveness, technology competitiveness, market competitiveness and capital competitiveness, this paper builds the index system for international competitiveness of Chinese agriculture. Through Principal Components Analysis (PCA), this paper studies the comprehensive rank of the agricultural competitiveness of 11 countries in 2011. The result shows that as for the agricultural international competitiveness, China ranked 7th among these eleven countries; China has significant advantages in the fields of scientific research spending, agricultural fixed assets, fixed assets of plant industry, land development and mechanical equipment application, etc. However, China was disadvantageous in the fields of international market competitiveness, technology competitiveness and labor productivity, etc. Therefore, this paper proposes several suggestions on how to improve agricultural labor productivity, attach importance to marketing of agricultural products and strengthen the efficiency of agricultural S&T investment.

**Key words** Chinese agriculture; international competitiveness; comprehensive rank; principal components analysis

(责任编辑:金会平)