

# 闽台农产品贸易结构分析与对策研究

蔡贤恩, 郑思宁, 孙 骏

(福建农林大学 经济与管理学院, 福州 350002)

**摘要:** 本文选取 2000—2009 年闽台农产品贸易数据, 借助 Grubel-Lloyd 产业内贸易指数、Bruehart 边际产业内贸易指数以及 Thom & McDowell 垂直型和水平型边际产业内贸易指数, 从整体和分类两个层面对闽台农产品贸易结构的状况进行研究。研究结果表明: 闽台农产品存在产业内贸易和产业间贸易两种形式, 以产业间贸易为主, 贸易结构上有明显的互补性; 贸易结构的变动主要是产业间贸易引起的, 并呈增强态势; 产业内贸易方式主要是垂直型产业内贸易。基于研究结果, 提出了优化闽台农产品贸易结构的对策建议。

**关键词:** 农产品贸易; 贸易结构; G-L 指数; Bruehart 指数; Thom & McDowell 指数; 闽台  
**中图分类号:** F722.9   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1002-980X(2010)11-0091-07

福建和我国台湾一衣带水, 隔海相望。相似的农业生产自然环境, 两地农产品同构型高, 日益引起人们的关注。本文借助 Grubel-Lloyd 产业内贸易指数、Bruehart 边际产业内贸易指数以及 Thom 和 McDowell 提出的垂直型和水平型边际产业内贸易指数, 从整体和分类两个层面对闽台农产品贸易结构进行实证研究, 旨在优化闽台农产品贸易结构, 为闽台农产品贸易和谐发展提供政策制定参考。

## 1 文献回顾

产业内贸易 (intra industry trade, IIT) 是指一个国家或地区, 在一段时间内, 同一产业部门产品既进口又出口的现象。1961 年, 瑞典经济学家 Linder 在《论贸易和转变》一书中, 提出了需求偏好相似理论, 解释了发达国家间制成品双向流动现象 (产业内贸易)。Balassa、Grubel 和 Lloyd 等相继发现, 在产业内部存在专业化分工和双向国际贸易, 从而使产业内贸易研究成为检验商品贸易新模式。

近年来国内学者开始运用产业内贸易理论对中国 20 世纪 90 年代以来的农产品产业内贸易水平和结构进行实证研究。朱允卫对中泰两国农产品产业内贸易进行实证分析, 得出两国农产品贸易主要以产业间贸易为主, 贸易结构呈现出很强的互补性的结论。宋玉华、刘春香分析了 20 世纪 90 年代以来我国农产品产业内贸易的整体水平, 得出我国农产

品产业内贸易以水平型产业内贸易为主。闽台农产品贸易是海峡两岸农业合作与交流的重要内容, 系统地运用产业内贸易理论实证分析闽台农产品贸易的文献则较少见。

## 2 研究方法

### 2.1 Grubel-Lloyd 产业内贸易指数

Grubel-Lloyd 产业内贸易指数 (简称 G-L 指数), 从静态的角度分析一个国家或地区, 在一段时间的产业内贸易水平。其计算公式为:

$$GLIIT_i = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} \quad (1)$$

式(1)中:  $GLIIT_i$  表示某一特定产品  $i$  的产业内贸易指数;  $X_i$ 、 $M_i$  分别表示第  $i$  产品的出口额和进口额, 该指数在 0~1 之间变动, 越接近 1, 表明产业内贸易比重越大。国际上把产业内贸易指数在 0.8 以上的商品作为以产业内贸易为主的农产品。 $i$  为从 1 到 24 的整数, 分别代表 24 章农产品。

衡量农产品总体指数的 G-L 为:

$$GLIIT = \sum_{i=1}^n m_i GLIIT_i \quad (2)$$

式(2)中,  $GLIIT$  为一定时期农产品总体产业内贸易指数;  $m_i$  为第  $i$  类农产品贸易权重, 即  $(X_i + M_i)/(X + M)$ ,  $X$  和  $M$  分别表示农产品出口额和进口额。0.5 是临界点,  $GLIIT$  大于 0.5 表示产业内

收稿日期: 2010-08-25

基金项目: 福建省科技厅软科学重点项目“闽台农产品贸易研究”(2009R0003)

作者简介: 蔡贤恩 (1948—), 女, 福建农林大学经济与管理学院教授, 研究方向: 农业经济、农村经济、农产品贸易研究; 郑思宁 (1983—), 男, 福建农林大学经济与管理学院博士研究生, 研究方向: 农产品贸易研究; 孙骏 (1971—), 男, 福建农林大学经济与管理学院博士研究生, 研究方向: 农产品贸易研究。

贸易占优势, 小于 0.5 表示产业间贸易占优势。

## 2.2 Brulhart 边际产业内贸易指数

Brulhart 边际产业内贸易指数(简称 B 指数), 是从动态的角度反映一定时间跨度的产业内贸易的水平, 其表达式为:

$$BIIT_i = 1 - \frac{|\Delta X_i - \Delta M_i|}{|\Delta X_i| + |\Delta M_i|} \quad (3)$$

式(3)中, BIIT 表示第  $i$  类农产品在一定时期内的边际产业内贸易指数;  $\Delta X$  和  $\Delta M$  分别表示一定时期内第  $i$  类农产品的进出口贸易额增量。该指数在 0 ~ 1 之间变动,  $BIIT=1$ , 说明边际贸易部分完全是产业内贸易即进口和出口以相同程度增长; 当  $BIIT=0$  时, 表示边际贸易部分全部是产业间贸易。

BIIT 指数也通过加权的方法来计算总体农产品的边际产业内贸易指数, 其计算公式为:

$$BIIT = \sum_{i=1}^n W_i BIIT_i \quad (4)$$

式(4)中  $W_i$  为第  $i$  类农产品贸易权重, 即:

$$W_i = \frac{|\Delta X_i - \Delta M_i|}{\sum_{i=1}^n |\Delta X_i| + \sum_{i=1}^n |\Delta M_i|} \quad (5)$$

## 2.3 Thom&McDowell 垂直型和水平型边际产业内贸易指数

产业内贸易划分为水平型产业内贸易和垂直型产业内贸易。Thom & McDowell 指数是对水平型和垂直型产业内贸易进行区分和测度。其中, 水平型产业内贸易指数的计算公式为:

$$Ah = \sum W_i A_i \quad (6)$$

式(6)中,  $A_i$  为通过式(3)计算出来的第  $i$  类农产品的 Bruelhart 边际产业内贸易指数,  $W_i$  的计算公式同式(5)。垂直型产业内贸易指数  $Av = (At - Ah)$ ,  $At$  为边际总产业内贸易指数, 其计算公式为:

$$At = 1 - \frac{|\Delta X_t - \Delta M_t|}{|\Delta X_t| + |\Delta M_t|} \quad (7)$$

式(7)中,  $\Delta X_t = \sum \Delta X_i$ ,  $\Delta M_t = \sum \Delta M_i$ 。当  $Ah > Av$  时, 说明产业内贸易主要表现为以产品多样性为特征的水平型产业内贸易; 反之, 则表明产业内贸易以相似产品的不同质量的垂直型产业内贸易为主。

## 3 数据来源

本文所用数据来源于 2000—2009 年《福建海关进出口统计资料》、《福建统计年鉴》、《我国台湾农业

统计要览》以及我国商务部官方网站, 并按 1996 年中华人民共和国海关“HS1996”分类方法将全部农产品划分为 24 章产品<sup>①</sup>。

## 4 计算结果及分析

### 4.1 G-L 指数分析

#### 4.1.1 农产品总体 G-L 指数分析

根据表 1 数据可看出: 2000 年和 2001 年闽台农产品总体 GLIIT 数值分别为 0.62 与 0.66, 2002—2009 年闽台农产品总体 GLIIT 数值分别为 0.42、0.40、0.40、0.46、0.46、0.49、0.32、0.47 与 0.28, 出现波动下降趋势且数值小于 0.5。这表明闽台农产品贸易以产业间贸易为主, 2002 年以来产业间贸易波动上升, 农产品贸易结构互补性增强。表 1 显示闽台两地都是按照比较优势的原则进行农产品的出口, 获得的产业间贸易带来的比较利益大于借助优化农产品品种结构获取产业内贸易带来的经济效益。

#### 4.1.2 各类农产品 G-L 指数分析

根据表 1 数据可看出:

(1) 2000—2009 年闽台农产品除 01、02、24 章外, 其他各章贸易指数均大于 0 且小于 1, 说明 2000—2009 年闽台各类农产品在各年均存在产业内贸易和产业间贸易两种贸易形式。各章农产品产业内贸易变动大, 呈现出不同的变化趋势。03、09、12、14、21、23 章的年平均 G-L 指数分别为 0.64、0.50、0.58、0.64、0.54 与 0.53, 均大于或等于 0.5, 说明这些农产品主要以产业内贸易为主。产生农产品产业内贸易的主要原因是农产品品种的增加和质量提高及消费者需求的多样化。其余的 01、02、04、05、06、07、08、10、11、13、15、16、17、18、19、20、22 章的年平均 G-L 指数分别为 0.00、0.00、0.07、0.18、0.46、0.06、0.42、0.01、0.43、0.41、0.05、0.02、0.37、0.11、0.29、0.14、0.17, 农产品产业内贸易指数年平均数均小于 0.5, 说明这些农产品以产业间贸易为主。产业间贸易的农产品主要是按照传统的资源禀赋优势来进行。

(2) 在闽台农产品贸易额居前的 4 章(03、07、12、16 章)农产品中, 2000—2009 年期间, 03 章农产品福建出口到我国台湾地区的金额为 3.27 亿美元,

① 01 章, 活动物; 02 章, 肉及食用杂碎; 03 章, 鱼及甲壳动物等; 04 章, 乳品等; 05 章, 其他动物产品; 06 章, 活树及其他活植物; 07 章, 食用蔬菜; 08 章, 食用水果等; 09 章, 咖啡及茶等; 10 章, 谷物; 11 章, 制粉工业用品等; 12 章, 含油子仁及果实; 13 章, 虫胶及树脂等; 14 章, 编结用植物材料; 15 章, 动植物油脂; 16 章, 肉及软体动物制品; 17 章, 糖及食品; 18 章, 可可及可可制品; 19 章, 谷物及淀粉; 20 章, 蔬菜及水果制品; 21 章, 杂项食品; 22 章, 饮料及酒; 23 章, 动物饲料等; 24 章, 烟草及烟草代用品的制品。

占福建出口到我国台湾地区农产品贸易总额的 44.62%; 福建从我国台湾地区进口的金额为 0.91 亿美元, 占福建从我国台湾地区进口农产品贸易总额的 32.31%。07 章农产品福建出口到我国台湾地区的金额为 0.95 亿美元, 占福建出口到我国台湾地区农产品贸易总额的 13.02%; 福建从我国台湾地区进口的金额为 0.17 亿美元, 占福建从我国台湾地区进口农产品贸易总额的 0.59%。12 章农产品福建出口到我国台湾地区的金额为 0.50 亿美元, 占福建出口到我国台湾地区农产品贸易总额的 6.82%; 福建从我国台湾地区进口的金额为 0.27 亿美元, 占福建从我国台湾地区进口农产品贸易总额的 9.62%。16 章农产品福建出口到我国台湾地区的金额为 1.47 亿美元, 占福建出口到我国台湾地区农产品贸易总额的 20.08%; 福建从我国台湾地区进口的金额为 0.03 亿美元, 占福建从我国台湾地区进口农产品贸易总额的 1.02%。03、12 章各年平均 G-L 指数分别为 0.64 与 0.58, 均大于 0.5, 以产业

内贸易为主, 贸易互补性较小。07、16 章各年平均 G-L 指数分别为 0.06 与 0.02, 均在 0.06 之下, 贸易结构呈现很强的互补性。在这 4 章农产品中, 福建对我国台湾地区均处于显著的贸易优势地位。

(3) 2000—2009 年间, 03、12 章农产品贸易中, 福建出口到我国台湾地区的年平均金额分别为 0.327 亿美元、0.050 亿美元, 而我国台湾地区出口到福建的年平均金额分别为 0.091 亿美元、0.027 亿美元, 福建对我国台湾地区的出口额是福建对我国台湾地区的进口额 3.19 倍。07、16 章农产品中福建出口到我国台湾地区的年平均金额分别为 0.095 亿美元、0.15 亿美元, 而我国台湾地区出口到福建的年平均金额分别为 0.002 亿美元、0.003 亿美元。这 2 章互补性强的农产品, 福建对我国台湾地区的出口额是福建对我国台湾地区的进口额 52.74 倍, 福建对我国台湾地区的出口额远高于福建对我国台湾地区的进口额。

表 1 2000—2009 年闽台农产品的 G-L 指数

代码	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	各年平均
01 章	0.00	0.00	0.00			0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
02 章								0.00	0.00	0.00	0.00
03 章	0.70	0.90	0.57	0.62	0.62	0.76	0.52	0.93	0.72	0.09	0.64
04 章	0.00	0.00	0.00			0.00	0.25	0.08	0.33	0.00	0.07
05 章	0.63	0.06	0.25	0.09	0.09	0.07	0.00	0.07	0.47	0.05	0.18
06 章	0.52	0.86	0.61	0.93	0.93	0.00	0.50	0.00	0.00	0.25	0.46
07 章	0.16	0.13	0.04	0.06	0.06	0.05	0.04	0.02	0.00	0.00	0.06
08 章	0.35	0.09	0.15	0.00	0.00	0.56	0.98	0.69	0.86	0.51	0.42
09 章	0.20	0.61	0.38	0.39	0.39	0.44	0.38	0.70	0.67	0.81	0.50
10 章			0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.10	0.01
11 章	0.25	1.00	0.33	0.00	0.00	0.38	0.24	0.97	0.57	0.52	0.43
12 章	0.84	0.77	0.77	0.65	0.65	0.79	0.66	0.43	0.14	0.14	0.58
13 章	1.00	0.78	0.85	0.62	0.62	0.12	0.00	0.00	0.03	0.05	0.41
14 章	0.77	0.69	0.76	0.60	0.60	0.65	0.49	0.56	0.84	0.45	0.64
15 章	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.07	0.20	0.06	0.01	0.00	0.05
16 章	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.07	0.03	0.04	0.02
17 章	0.63	0.57	0.47	0.26	0.26	0.67	0.25	0.54	0.00	0.00	0.37
18 章							0.00	0.33	0.00	0.81	0.11
19 章	0.39	0.00	0.26	0.15	0.15	0.18	0.08	0.62	0.62	0.40	0.29
20 章	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.19	0.41	0.74	0.14
21 章	0.46	0.94	0.42	0.27	0.27	0.83	0.81	0.09	0.83	0.48	0.54
22 章	0.00	0.00	0.73	0.33	0.33	0.20	0.04	0.01	0.01	0.01	0.17
23 章	0.12	0.76	0.25	0.29	0.29	0.14	0.98	0.92	0.88	0.65	0.53
24 章											
GLIIT	0.62	0.66	0.42	0.40	0.40	0.46	0.46	0.49	0.32	0.47	0.28

数据来源: 根据 2000—2009 年《中国农业年鉴资料》、《福建海关进出口统计资料》、《福建统计年鉴》、《我国台湾农业统计要览》以及我国商务部官方网站计算得出。

## 4.2 B 指数分析

根据式(3)~式(5)可以计算出 24 章农产品和总体农产品 2001—2009 年的 B 指数。表 2 的 B 指数反映了各章及总体农产品在不同时期的产业内贸

易的动态变化程度, 据此可以对闽台两地间 2000—2009 年农产品贸易增量进行动态分析。

### 4.2.1 农产品总体 B 指数分析

2000—2009 年各个时期闽台农产品的边际产

业内贸易指数值有一定程度的波动, 总体 B 指数分别为 0.426、0.453、0.166、0.00、0.364、0.154、0.283、0.155、0.132。B 值小于 0.5, 说明闽台的农产品贸易增长主要是产业间贸易引起的。各周期的边际产业内贸易指数, 除了 2000—2001 年、2001—2002 年、2005—2006 年在 0.3 以上之外, 其余各时期的边际产业内贸易指数都处于低水平, 也从另一方面反映了闽台的农产品贸易增长是以产业间贸易为主。2000—2009 年闽台农产品边际产业内贸易指数呈下降趋势, 表明闽台农产品产业间贸易呈增强态势。

#### 4.2.2 各类农产品 B 指数分析

01、02、06、11 章的 B 指数全部为 0, 说明该各章农产品的贸易变化完全由产业间贸易引起。19 章 2008—2009 年的 B 指数为 0.402, 其他全为 0, 说明它的贸易变化是由产业间贸易引起的。03、04、05、07、08、09、12、13、14、15、16、17、20、21、22、23 章农产品的贸易增长方式的变化比较剧烈, 但 B 指数平均值均在 0.5 之下, 说明它们的贸易变化主要是由产业间贸易引起的。从 24 章农产品各个周期的 B 指数平均值来看, 小于 0.5, 表明 24 章农产品的贸易变化全部都是由产业间贸易引起的。

表 2 2000—2009 年闽台农产品的 B 指数

代码	年份								
	2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2004- 2005	2005- 2006	2006- 2007	2007- 2008	2008- 2009
01 章	0	0	0		0	0	0	0	0
02 章							0	0	0
03 章	0.474	0	0.089		0.871	0	0	0	0
04 章		0	0		0	0.262	0	0.685	0
05 章	0	0	0		0.625	0.103	0.320	0	0
06 章	0	0			0	0	0	0	0
07 章	0.218	0	0.101		0.033	0	0	0	0
08 章	0	0	0		0.637	0	0	0.462	0
09 章	0	0.857	0.400		0.571	0.308	0.274	0.616	0
10 章			0				0	0	0
11 章	0	0	0		0	0	0	0	0
12 章	0.987	0.764	0		0.727	1.00	0	0	0.111
13 章	0.167	0.779	0.335		0	0.233	0	0	0.161
14 章	0	0.672	0.471		0.667	0	0	0.111	0.167
15 章	0	0	0.105		0.085	0	0.041	0	0.100
16 章	0	0.713	0		0.172	0.383	0.662	0.354	0.875
17 章	0.400	0	0		0	0	0.094	0.020	0.011
18 章		0.473	0.769		0.235	0	0.200	0	0.041
19 章	0	0	0		0	0	0	0	0.402
20 章	0.095	0	0.571		0.196	0	0.857	0	0
21 章	0	0	0		0.462	0.167	0.372	0	0
22 章		0.397	0		0	0	0.691	0	0
23 章	0.367	0.773	0		0	0	0	0.011	0
24 章		0.251	0.750		0	0.149	0.843	0.230	0.876
BIT	0.426	0.453	0.166		0.364	0.154	0.283	0.155	0.132

数据来源: 根据 2000—2009 年《中国农业年鉴资料》、《福建海关进出口统计资料》、《福建统计年鉴》、《我国台湾农业统计要览》以及我国商务部官方网站计算得出。

#### 4.3 Thom& McDowell 水平型和垂直型产业内贸易指数分析

产业内贸易分为水平型产业内贸易和垂直型产业内贸易。水平产业内贸易 (horizontal intra-industry trade, HIIT) 指同一产业内具有水平差异的产品之间的产业内贸易活动。水平差异是指同一质量、档次的产品在规格、款式上的差异。消费者购买水平差异产品是为了满足多样化的需求。垂直型产业内贸易 (vertical intra-industry trade, VIIT) 是由产品的垂直差异引起的。垂直差异主要是指同类产

品有不同的质量、档次和由此带来的价格上的差异。消费者对这类产品的需求受其可支配收入的限制。

2000—2009 年闽台农产品水平产业内贸易指数分别为 0.190、0.066、0.015、0、0.097、0.027、0.056、0.048、0.012, 同时期垂直产业内贸易指数分别为 0.364、0.656、0.609、0、0.899、0.386、0.884、0.884、0.319, 均大于水平产业内贸易指数。说明闽台农产品产业内贸易方式主要是垂直型, 闽台农产品产业内贸易主要是消费者对商品档次需求的差异与同类产品存在质量差异带来价格不同引起的。

2000年福建省城镇居民恩格尔系数是44.7%、农村居民恩格尔系数是48.7%, 2008年福建省城镇居民恩格尔系数是40.6%, 农村居民恩格尔系数是46.4%, 分别下降了4.1与2.3个百分点; 2000年福建省城镇居民基尼系数为0.31、农村居民基尼系

数为0.295, 2008年福建省城镇居民基尼系数为0.36、农村居民基尼系数为0.363, 分别上升了0.05与0.068。收入差距的拉大, 不同收入层次的国民有不同的农产品消费需求, 这也抑制了闽台农产品产业内贸易规模的扩大。

表3 2000—2009年闽台农产品产业内贸易结构

指数	年份								
	2000—2001	2001—2002	2002—2003	2003—2004	2004—2005	2005—2006	2006—2007	2007—2008	2008—2009
边际总产业内贸易指数	0.426	0.453	0.166		0.364	0.154	0.283	0.155	0.132
水平产业内贸易指数	0.190	0.066	0.015	0	0.097	0.027	0.056	0.048	0.012
垂直产业内贸易指数	0.364	0.656	0.609	0	0.899	0.386	0.884	0.884	0.319
边际总产业间贸易指数	0.574	0.547	0.834		0.636	0.846	0.717	0.845	0.868

数据来源: 根据2000—2009年《中国农业年鉴资料》、《福建海关进出口统计资料》、《福建统计年鉴》、《我国台湾农业统计要览》以及我国商务部官方网站计算得出。

#### 4.4 结论

比较G-L指数分析、B指数与Thom & McDowell指数, 明显看出: 闽台农产品贸易结构存在产业内贸易和产业间贸易两种形式。从总量来看以产业间贸易为主, 从增量角度来看产业间贸易占优势。从产业内贸易细分来看, 产业内贸易主要是垂直型产业内贸易。闽台农产品贸易结构互补性强, 两地农产品主要是按照传统的资源禀赋优势进行双边贸易。无论是总体农产品还是分类农产品, 闽台农产品贸易变动主要是由产业间贸易引起的。闽台农产品产业内贸易主要是消费者对商品档次需求的差异与同类产品存在质量差异带来价格不同引起的。

### 5 优化闽台农产品贸易结构的对策建议

闽台农产品贸易以建立在传统比较优势基础上的产业间贸易为主, 产业内贸易的总体水平较低, 相比发达国家与地区, 亟待提高产业内贸易水平, 优化农产品贸易结构。构建和谐的闽台农产品进出口机制与模式, 共同提高农产品的国际竞争力。

1) 农产品产业间贸易与产业内贸易并重发展。一个国家或地区要发展农产品产业内贸易, 要参与农业分工以获取利益, 并不一定就要牺牲某些农产品产业发展为代价, 关键在于促进该国家或地区的农产品产业的差异发展农业规模经济, 通过农业规模经济和农产品消费多样化来增进该国或地区农业的整体利益。闽台农产品总体G-L指数表明了闽台两地都是按照比较优势的原则进行农产品的出口, 两地农产品以产业间贸易为主, 农产品贸易结构互补性强。在促进闽台农产品产业内贸易发展的同时, 不能放弃发展传统优势农产品。福建大力出口对台具有显著比较优势的农产品, 同时进口我国台湾有比较优势的农产品。对于缺乏比较优势的农产

品, 在保证安全供给的基本条件下, 适度减少生产, 发展农产品产业内贸易, 有效利用市场调节供需缺口。只有农产品产业间贸易和产业内贸易并重, 才能提高闽台两地农产品产业内贸易的整体水平。

2) 提高国民收入水平。根据需求变动理论, 收入相似的国家或地区往往具有相似需求, 有助于这些国家或地区间发展产业内贸易。2008年福建省城镇居民人均可支配收入人民币17961元, 农民人均纯收入人民币6196元, 分别比上年度增长15.8%与13.3%; 同期, 我国台湾地区平均每人国民所得26288元(按1新台币=0.2092人民币换算), 是福建城镇居民人均可支配收入的1.46倍, 农民人均纯收入的4.24倍。近年来, 虽然福建国内生产总值增长较快, 城乡居民人均收入有较大增长, 但与我国台湾的人均收入水平相比, 仍然有较大的差异, 导致产业内贸易的规模较小。地区经济水平是决定消费者的购买力和消费模式, 只有人们的收入水平提高了, 消费者才有可能追求多样化和个性化的农产品, 才能形成相对收入水平较高的阶层, 才能有重叠需求部分, 这部分重叠需求才会推动农产品产业内贸易的持续和发展。发展生产, 提高国民收入水平, 使闽台两地间农产品产业内贸易内容更广泛。

3) 发展农业规模经营。福建省农村普遍实行联产承包责任制, 农户既是生产者也是经营者。2009年福建省耕地面积为133.70万公顷, 人均耕地面积0.038公顷, 户均耕地不到0.133公顷。近年来, 福建也发展有一定规模和实力的龙头企业。但总体上, 农产品还是以农户生产经营为主, 普遍规模小、实力弱、组织化程度低。农户小规模经营的农业与生产资料供应、农产品加工的矛盾, 使农业产业资源大量流失, 在竞争中处于劣势。发展农业规模经营有助于农产品成本和农产品的价格降低, 消费者可以选择差异性农

产品,提高消费效用。实现土地承包经营权流转是发展农业规模经营的必然选择。福建的资源禀赋和基本国策决定了我们既不能采用多数发达国家在工业化城市化进程中,将土地集中形成大农场的模式,也不能走日本等国家以高补贴、高成本、高进口替代维持高成本低产出的小农经济的路子,更不能走强制集中土地规模经营和集体化的老路。只能在资源和制度的双重约束下,因地制宜采用转包、转让、反租倒包、土地股份合作形式,也可以采用“农户+合作社”模式或者农户以产业为纽带,多形式、多层次发展农村专业合作社。通过土地承包经营权流转,使分散于个体农户手中的土地有效集中,为发展农业规模经营提供保障。仅仅农地规模上的扩大并不一定能产生农业规模经营效应,发展农业规模经营还要以农业生产工艺和农业生产技术的进步为基础,通过农地规模的有效变动来谋求农业专业化生产,在优质农产品上建立规模经营优势,促进闽台农产品产业内贸易的良性发展。

4) 提高农产品的多样化程度。根据 Thom & McDowell 水平型和垂直型产业内贸易指数分析,闽台农产品产业内贸易以垂直型产业内贸易为主,水平型产业内贸易所占的份额不大。理论研究表明,在产业间水平型产业内贸易和垂直型产业内贸易等各种贸易模式中,以产品差异化为基础的水平型产业内贸易能够获得的贸易利益最大。目前,福建农产品同类产品较为单一,许多农产品没有自己的品牌。福建对我国台湾地区出口农产品的技术含量低,出口农产品中初级产品占 60% 以上,传统产品多,创新产品少,新品种研发和技术创新能力较弱,不适应我国台湾地区市场消费多样化的需要。福建应当重视农产品的水平差异化,扩大和发展农产品差异化程度,针对不同地区消费者的偏好,在资源适宜的情况下,在保证农产品质量的前提下,要对农产品的规格和款式进行适当的调整,改善产品包装,提高产品档次,形成与众不同的个别优势和特征,以满足消费者多样化的需求,促进农产品水平型产业内贸易的发展,这样才能够在农产品贸易中分享更多的贸易利益。

5) 构建闽台农产品共同市场。2002 年以来,随着海峡两岸政党沟通,祖国大陆海关、质检便利措施,促进两岸农产品贸易额呈现上升的趋势,闽台农产品贸易额的增长。2000 年闽台农产品贸易总额为 0.4883 亿美元,2009 年闽台农产品贸易总额为 3.6596 亿美元,是 2000 年的 7.50 倍。但是闽台农产品产业内贸易总体指数没有随着两地贸易额的增加而提升,反而呈现减小的特点。说明闽台农产品

贸易发展的层次没有随着贸易量的增加而提升,闽台农产品贸易分工的层次没有提高。

当今经济全球化在迅速地发展,不同国家、不同地区、不同政治制度和经济体制的世界各经济体之间,通过贸易自由化、投资自由化、金融国际化等途径,正日益紧密地融为一体。构建闽台农产品共同市场,对于促进两地农产品产业内贸易的发展有十分重要意义。2000 年 5 月 20 日我国台湾地区原“行政院长”萧万长提出了建立“两岸共同市场”的构想,2001 年 3 月 26 日萧万长筹建成立“两岸共同市场基金会”,2005 年 4 月 29 日,胡锦涛总书记与我国台湾国民党主席连战提出了“促进恢复两岸协商后优先讨论两岸共同市场问题”。2009 年 5 月 4 日国务院在《关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》中,明确指出海峡西岸经济区是两岸人民交流合作先行先试区域。明确提出采取更加有力的措施,进一步发挥福建省比较优势,赋予先行先试的政策。宏观环境和政策始终是构建闽台农产品共同市场的重要因素,为构建闽台农产品共同市场创造了良好的大环境,提供了有利条件。抓住有利时机,构建闽台农产品共同市场,促进闽台农产品产业内贸易发展。

我国台湾地区在农业科技创新,品种的改良与进步,栽培管理技术以及农业合作组织建设、营销文化等领域积累了丰富的经验与实力。福建作为海峡两岸我国台湾农业试验区,农业产业化和农产品加工业水平和规模在全国处于领先地位,拥有对台农业合作的产业和科技基础,拥有全国最早的(漳浦)我国台湾农业投资区,而且能够提供一个以大陆为支撑的庞大的农产品市场潜力。至 2010 年 6 月福建已批准近 2200 个台资农业项目,合同利用台资近 28 亿美元,是我国台湾投资大陆农业最集中、最活跃的地区,这为构建闽台农产品共同市场提供了基础条件。

闽台农产品共同市场的构建,能促进两地实现农产品、农业生产服务及农业劳动和资本等生产要素自由流动,有利于闽台农产品贸易分工的层次提高。构建闽台农产品共同市场,在共同市场框架下,闽台优势互补、分工合作,福建凭借和我国台湾相近的气候生态环境优势,成为我国台湾热带亚热带水果、蔬菜以及水产品产业移植基地及种苗繁育基地,以此带动福建农产品档次、农业产业结构和农业产业规模进一步优化,闽台农产品物流联盟的产业规模和市场容量由此确立,促进闽台农产品产业内贸易不断增强。

## 参考文献

- [1] LINDER S B. An Essay on Trade and Transformation [M]. New York: John Wiley & Sons, 1961: 167.
- [2] BALASSA B. European integration: problems and countermeasures [J]. American Economic Review, 1963: 53-54.
- [3] GRUBEL H G, LLOYD P J. Intra industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products [M]. Macmillan, London. The Mac

- millan Press Ltd., 1975: 342-353.
- [4] 朱允卫. 中泰两国农产品产业内贸易的实证分析 [J]. 农业经济问题, 2005(7): 35-40.
- [5] 宋玉华, 刘春香. 我国农业产业内贸易的实证分析 [J]. 中国农村经济, 2005(7): 16-21.
- [6] 周丽, 展之爱. 中泰两国农产品产业内贸易的实证研究 [J]. 国际商务, 2009(4): 41-45.
- [7] 蔡贤恩. 闽台农产品贸易互补性研究 [J]. 技术经济, 2007, 26(12): 117-122.

## Study on Structure of Agricultural Product Trade between Fujian and Taiwan

Cai Xian'en, Zheng Sining, Sun Jun

(College of Economics and Management, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China)

**Abstract:** Based on the data about agricultural produce trade between Fujian and Taiwan from 2000 to 2009, this paper analyzes the situation of agricultural product trade between Fujian and Taiwan from two levels of whole and category through using Grubel-Lloyd index, Bruehlhart index and Thom & McDowell index. The results show as follows: there are two forms of agricultural produce trade between Fujian and Taiwan, namely intra trade and inter industry trade which are complemented each other, and the latter one is in a dominant position; trade changes, mainly caused by inter industry trade, are in an rising trend; the vertical intra industry trade is the main form of intra industry trade. Finally, it puts forward some suggestions to promote the optimization of agricultural product trade between Fujian and Taiwan.

**Key words:** agricultural product trade; trade structure; Grubel-Lloyd index; B index; Thom & McDowell index; Fujian and Taiwan

(上接第 58 页)

理水平, 合理架构技术投入要素结构, 促进技术创新效率的提升。

## 参考文献

- [1] ROMIJN H, MIKE A. Innovation, networking and proximity: lessons from small high technology firms in the UK [J]. Regional Studies, 2002, 36(1): 81-86.
- [2] NEELANKAVIL J P, ALAGANAR V T. Strategic resource commitment of high technology firms an international comparison [J]. Journal of Business Research, 2003 (6): 493-502.
- [3] GAIMON C, MORTON A. Investment in facility changeover flexibility for early entry into high tech markets [J]. Production and Operations Management, 2005, 14 (2): 159-174.
- [4] 张倩男, 赵玉林. 高技术产业技术创新能力的实证研究

- [J]. 工业技术经济, 2007(4): 21-26.
- [5] 郑坚, 丁云龙. 高技术产业技术创新效率评价指标体系的构建 [J]. 哈尔滨工业大学学报: 社会科学版, 2007(6): 105-108.
- [6] 韩颖, 徐佩川, 梅开. DEA 方法在我国工业部分产业技术创新效率评价中的应用 [J]. 技术经济, 2007(9): 57-59.
- [7] 李晓钟, 张小蒂. 江浙区域技术创新效率比较分析 [J]. 中国工业经济, 2005(7): 57-64.
- [8] 黄永兴, 张国庆. 安徽省高技术产业技术创新效率研究 [J]. 安徽工业大学学报: 社会科学版, 2007(6): 20-22.
- [9] 王珊, 章守明. 浙江高技术产业技术创新效率研究 [J]. 浙江统计, 2009(11): 26-28.
- [10] 柯涛, 方国涛, 黄日昆. 广西汽车产业技术创新能力分析——基于专利信息分析的视角 [J]. 技术经济, 2009 (8): 17-21.

Research on Technology Innovation Efficiency of High tech Industry in Anhui:  
Based on DEA Model

Jin Yuquan, Han Donglin

(School of Business, Anhui University, Hefei 230039, China)

**Abstract:** Based on the DEA model, this paper studies the technology innovation efficiency of high tech industry in Anhui province from 2004 to 2008. The result shows that the whole level of technology innovation efficiency in Anhui is high and takes on the fluctuation and could be promoted largely, and the lower efficiency level and the decline trend have emerged in the industry of manufacture of electronic equipment as well as communication equipment and the industry of manufacture of medical equipments and measuring instrument in Anhui.

**Key words:** high tech industry; technological innovation efficiency; DEA; Anhui