

农药残留限量标准对福建茶叶出口影响的实证分析

王波¹, 邱娟², 兰美桂³

(1. 福州外语外贸学院经贸系, 福建 长乐 350202; 2. 福建农业职业技术学院经济管理系, 福州 350007;
3. 福建农林大学 经济学院, 福州 350002)

摘要:近年来,福建茶叶市场持续低迷,对于发达国家提出的农药残留限量标准,虽然积极采取措施进行应对,然而收效甚微。虽然销售额同比略有增长,但销量基本持平,未能恢复到肯定列表之前,福建茶叶市场基本处于被动状态。实证分析发达国家颁布的农药残留最大限量标准对福建茶叶出口的影响,并从政府、企业、协会三个层面上提出相应的对策。

关键词:茶叶出口;农药残留限量标准;福建

中图分类号:F316.23 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)09-0013-07

茶叶通过其醇厚的口感以及天然产品的优势,深受世界各国人民的喜爱,因此全球茶叶的产量和消费量都在逐年增加。茶叶作为农产品,承担着福建省进出口创汇的重责。自2001年中国加入WTO以来,中国积极投入全球化自由贸易事业当中,并在2013年成立自贸区,在2014年提出“一带一路”,从而使得福建省出口的农产品获得更低的税率^[1]。随着贸易自由化的不断推进以及本身的价格优势,本该对福建省的茶叶出口起到促进作用,但近年来,福建省茶叶出口颓势显著,归根结底,最大农药残留限量标准有着不可推卸的责任。根据《中国统计年鉴》的数据显示,福建茶叶产量以及种植面积都在逐渐增加,但是茶叶出口量较低,且所占产量的比例也逐年减少。受经济全球化影响,曾经茶叶出口的最大阻碍—关税壁垒以及非关税壁垒,其力度正逐渐削弱。虽然如此,茶叶出口状况并未得到改善。或许是各国出于保护本国经济发展的需要,各种形式的技术性壁垒渐渐兴起,如欧盟、美国、日本设立的一系列农残限量标准;贸易保护主义也逐渐抬头,如2018年,美国执意掀起的中美“贸易战”,美国试图通过提高关税来挽救其国内经济等,这都严重阻碍了福建省茶叶的对外出口。本文就农残限量标准展开,试图通过引力模型来分析欧盟、美国、日本农药残留限量标准对福建茶叶出口的影响,并以此为国内采取应对措施提出有效建议。

1 福建茶叶生产与出口贸易状况

1.1 福建省茶叶生产现状

福建是产茶大省,一直以来茶叶年产量都位居全

国茶叶总产量前列。究其原因,一方面福建省茶园面积不断扩大,另一方面茶叶产量也创历史新高。

据统计年鉴资料,2001年时,福建省茶叶种植面积还处于比较低的水平,只为130.65千公顷。随后,由于种植技术的不断变化及市场利益的驱使,2008年全省共种植茶叶面积达189.07千公顷,而到了2016年,福建省茶叶种植面积甚至已经增至251.32千公顷,比重已占全国种植面积的8.66%,列全国第五名。

福建省的茶叶种植产量也在不断上升。2001年福建省茶叶总产量虽然只有13.39万吨,但只过了7年时间,2008年全省茶叶总产量几乎已翻了一番,达24.73万吨,而到了2016年,福建省茶叶总产量更是突飞猛进,增加到42.68万吨,占全国茶叶总产量的17.75%,全国第一。

从以上数字中,我们可以了解到:福建省茶叶总产量的增量有目共睹,且多次位居全国第一,但是我们必须意识到,现行使用的茶叶生产技术水平,总体仍处于落后阶段。目前,福建的茶叶生产企业类型有规模化经营、初具规模经营、个体小规模经营、家庭作坊等,茶企数量虽多,但仍停留在低层次的生产经营环节,生产设备较差、效率低、规模小等,缺乏一体化经营^[2]。

1.2 福建省茶叶出口现状

福建出口的茶叶品种较多,涉及四大类,主要有青茶(乌龙茶)、绿茶、红茶、白茶,除此之外还有花茶等等。出口范围广泛,遍布世界各地。其中在国际茶

收稿日期:2018-06-02

作者简介:王波(1972—),男,江西鹰潭人,福州外语外贸学院经贸系,副教授,管理学博士,硕士生导师,研究方向:林业经济。

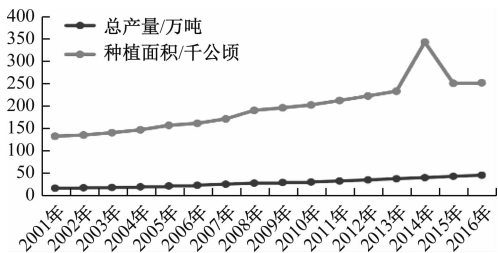


图 1 2001 年至 2016 年福建茶叶种植面积和茶产量增长情况
数据来源：历年《福建省统计年鉴》。

叶市场上, 乌龙茶、白茶、花茶的地位举足轻重。目前, 乌龙茶主要出口到日本、马来西亚; 白茶主要出口到港澳、德国; 绿茶主销欧美、非洲; 红茶主销欧洲。福建的茶类总类不仅全国第一, 乌龙茶产量、产值和出口创汇等也均获得全国第一^[3]。

茶叶出口在福建省出口创汇中扮演重要角色。福建茶叶产量逐年递增, 茶叶播种面积以及平均产量都有了不同程度的增加, 但是即便如此, 也没有带来茶叶出口量的绝对增加。

一直以来, 福建省茶叶出口规模与产量相比, 还是比较小的。出口量与茶叶产量相比, 所占比例不足三分之一。如图 1 所示, 2001 年福建省茶叶出口量极低, 总共 2.04 万吨, 出口量占茶叶总产量的比重为 15.24%。随后 2002 年出口量开始走下坡路, 2005 年后虽略有增加, 但受金融危机影响, 出口量一直处在低位。而到 2016 年, 福建省的茶叶产量已经达到 42.68 万吨, 比 2001 年产量的 3 倍还多, 但是出口量却只有区区 1.96 万吨, 比 2001 年的出口量还少, 出口量的比重仅为 4.59%。从福建茶叶出口比重来看, 福建的茶叶的出口比重不断下降, 出口贸易状况不佳, 要想推进茶叶出口产业的发展, 需要克服费困难还很多, 福建省的茶叶出口仍举步维艰。

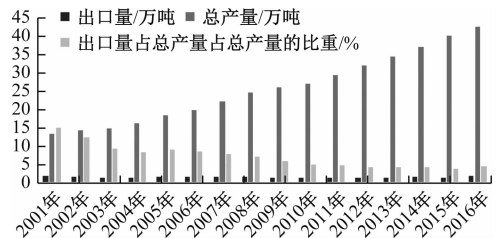


图 2 2001—2016 年福建茶叶产量与出口量对比
数据来源：历年《福建省统计年鉴》计算整理得出。

目前, 福建茶叶的出口市场还是比较广泛的, 主要是日本、美国和欧盟。其中对福建省来讲, 最重要的目标市场是与中国相邻的日本, 美国次之。通过查

阅福建省统计年鉴可以发现, 福建茶叶产量排在第一的茶叶种类是青茶。自 2006 年青茶产量第一次突破绿茶后, 一直居于榜首, 2016 年青茶产量更达 22.83 万吨, 是绿茶的 2 倍。

2 日、美、欧实行的农药残留限量标准对福建茶叶出口的影响

近年来, 在政府部门、茶企和茶农的一同努力下, 茶叶农残现象有着令人瞩目的成果。但也必须清楚地认识到, 农残问题仍然存在, 广大消费者、媒体还在持续关注。可以说, 茶叶农残超标一直是困扰茶叶出口企业及相关政府部门, 因为它严重阻碍茶叶出口贸易发展^[4]。在福建省茶叶出口贸易中, 日本、美国、欧盟扮演着“三公”的角色, 地位举足轻重。但是通过近年的一些数据分析, 日本、美国、欧盟都在想法设法的不断提高农残限量标准。其中就影响的程度可以发现, 欧盟农残限量标准的变动, 对福建茶叶出口的影响是最大的, 往往一旦发布新标准, 福建茶叶对其的出口就抖三抖, 变化显著。由于欧盟农残限量标准规严格, 且发布次数频繁, 使得福建茶叶在国际茶叶市场上的竞争力大大降低。而其他国家对中国的农残限量标准也变得苛刻起来, 目前, 发达国家制定的茶叶检验名目趋向增多, 评定的生产技术法规以及制定落实具体的合格程序等, 也往复杂多变的反向上前行着^[5]。

2.1 日本的肯定列表制度

长期以来, 日本由于其市场需求巨大以及两地相较其他地区近便, 一直是福建茶叶出口的主要国家。在推动福建茶叶生产、加工和贸易发展的过程中, 发挥着重要的作用。然而, 相对福建而言, 日本自发布肯定列表以来, 实施的农残标准也是较多的国家之一。

表 1 中国、日本茶叶农残限量标准对比 (mg/kg)

药品中文名	药品英文名	日本限量	中国限量
乙酰甲胺磷	ACEPHATE	10	0.1
氯氰菊酯	CYPERMETHRIN	20	20
滴滴涕	DDT	0.2	0.2
溴氰菊酯	DELTAMETHRIN	10	10
四溴菊酯	TRALOMETHRIN	10	10
杀螟硫磷	FENRITROTHION	0.2	0.5
氟氰戊菊酯	FLUCYTHRINATE	20	20
六六六	BHC	0.02	0.2
顺式氰戊菊酯	ESFFNVALERATE	无要求	2
氯菊酯	PERMFTHRIN	20	20

数据来源：技术性贸易壁垒网。

至 2006 年起,日本开始执行肯定列表制度,其中涉及 3 种类型,如列明禁用农业化学品、制定“暂定标准”、就未制定暂定标准肯定其效力^[6]。对全球近 800 种农药、兽药和添加剂等,设定了新标准,只食品安全规定就相应增加了 500 余种。在新增的标准中可以发现,福建茶叶常用农药就占了有近三分之一,而这些又占了福建常用农药种类的一半以上,致使福建茶叶出口日本数量下降剧烈^[7]。只 2006 年,福建出口日本的茶叶数量就下降了 200 多吨,不合格率也明显上升。2009—2016 年,8 年期间,中国茶类品共扣留达 47 次,因农药残留标准被扣留次数达 91.19%,被测原因主要有氟虫腈、苯胺灵、三唑磷、二氧化硫等超标。(资料来源:中国技术性贸易措施网)。日本肯定列表制度的实施增加了福建茶叶的出口成本,如化学品残留控制和检测费用、通关时间的延长带来的时间成本等。

2.2 美国制定危害分析和关键控制点体系

美国是当前世界上经济最发达、制度最完善的国家,技术性壁垒措施涉及的范围广泛。其中,美国限制茶叶进口的主要手段是农药残留标准。美国设置的农药残留标准多且分散,且范围日趋扩大。主要目的是保护环境以及国内消费者利益,当然也可通过对进口门槛的提高,起到限制进口、保护产业与市场的目的,从而制约广大发展中国家的出口,其中最具代表性的当属 HACCP 体系。HACCP 体系近年变化如表 2 所示。

表 2 美国茶叶进口农药残留标准事件

发布时间	事件
1998	美国对进口茶中农药 MRL 标准做出新的修订
2003	要求供美国居民消费食品的各类企业必须向 FDA 办理注册手续
2008	重新规定农药残留最大限量标准 FDA 实行“一律标准”即对所有农产品实行相同的最低检出限量,对进口茶叶农药残留进行抽查
2011	美国环境保护局决定取消硫丹在茶叶中的最大残留限量标准(24 mg/kg)
2013	美国食品和药品管理局对进口食品实施与美国国内食品相同的安全标准

资料来源:技术性贸易壁垒网。

由表 2 可见,美国自 1998 年起,对茶叶进口农药残留限量标准的提高就从未停下脚步。而福建茶叶出口企业购买仪器设备、完成检测,需要支付不菲的费用。同时,还要多出较为昂贵的认证申请费和标志使用费。这导致了茶叶的出口成本上升,福建茶叶竞

争优势削弱。使福建茶叶进入美国市场的步伐迈小,不利于福建茶叶出口。

数据显示,自美国提高农残限量标准之后,福建出口到美国的数据逐渐降低,2004 年后达到历史新低,之后虽略有反弹,但出口数量一直维持在较低水平。并且每当美国调整不同种类的农残限量标准之时,由于福建省也在不断的实施相应的技术标准与法律法规,且出口到美国的茶叶数量已经处于较低水平,故出口到该国的茶叶数量只略有波动。揣江宇,胡麦秀在研究中美茶叶贸易时提出,美国农药残留限量标准与福建茶叶对出口额有负相关关系。而 2018 年 3 月,美国依据“301 调查”结果,对从中国进口的商品大规模征收关税,虽然主要目标是“中国制造 2025”的十大高科技产业,但不可否认,中美贸易市场的激烈变动,将会进一步对茶叶出口带来不利影响,并且,美国是否会因此加大提高进口农药残留标准,从而来束缚中国的茶叶进口还不确定。

2.3 欧盟的农药残留标准数据

由于地理气候原因,欧盟没有生产茶的能力,因而茶叶大部分通过从他国进口获得。2011 年 10 月份起,欧盟开始采取新的茶叶产品药物检验措施,规定只进口从指定进口岸进口的茶叶,否则不予进口。

近年来,欧盟等发达国家和地区,通过实施农药残留限量措施限制进口。如:制定农药残留限量标准、扩大检验项目,以及出台法律法规、标准和合格评定程序等^[8]。欧盟是福建省高端茶叶出口的主要消费地区,其出口茶叶价格与日本相比,利润空间大。但让人忧心的是,欧盟对茶叶质量安全要求极其严格,欧盟制定的农药残留标准,说它苛刻也不为过。因而,福建茶叶出口欧盟的贸易举步维艰,福建茶叶出口被动异常,引人担忧。

据资料显示,欧盟未实施严格的农残标准之前,福建的茶叶出口量增长稳定。但自从欧盟 2000 年对农残标准的更新之后,只 2002 年,福建省出口至英国、法国、德国的年茶叶出口额同比下降:15.12%、56.04%、7%。而 2010 年,由于欧盟实施 EC No. 669/2009 法规,使得福建出口到欧盟的茶叶数量骤降达 20%多,随后出口量虽有所增加,却远不如 2000 年之前的水平。

3 农药残留限量标准对福建茶叶贸易影响的实证分析

3.1 模型的建立及数据来源

一直以来,茶叶出口竞争力的模型分析,通常都用引力模型来验证。引力模型往往在各方已知的交

易成本、贸易规模下,验证结果更为精准。而近年来,引力模型在若干学者的学术论证之下也得到了进一步的增强^[9]。其中,包括众多学者运用引力模型,来解释技术性法规和技术性标准等所产生的影响。而该模型与其他模型相比能解释的更加透彻,故本文采取引力模型进行分析。

表 3 欧盟茶叶农残限量标准演变情况

实施时间	主要内容
2000 年 7 月	实施新的药物最高残留标准,茶叶限禁农药由原来的 29 种增至 62 种。并扩大了农药残留量的检种类,部分农药残留标准比原标准提高 100 倍以上
2005 年 8 月	颁布 EC No. 396/2005 法规,茶叶农药残留检验项目从原 193 项增到 210 项。硫丹残留限量从原 30 mg/kg 改为 193 项增到 210 项。硫丹残留限量从原 30 mg/kg 改为
2007 年 7 月	增加 10 个农药类检测种类,更新 10 个农药残留限量。项目共 227 项,其中 207 项限量为仪器检测的最低标目共 227 项,其中 207 项限量为仪器检测的最低标准,意味基本很难在生产中使用
2008 年 1 月	颁布 EC No. 149/2008 法规,茶叶检测项目新增 170 种农药,包括植物源类农药印楝素、鱼藤酮和除虫菊素等,此前在有机茶园中亦可使用
2010 年 1 月	实施 EC No. 669/2009 法规,加大对中国茶叶的农药残留检查力度,检查比例为 10%。主要为氰戊菊酯、高效氰戊、菊酯、氯氰菊酯、丙溴磷、氟乐灵、三唑磷等 10 种农药
2013 年 2 月	加强对中国茶叶进口监管,重点为噻嗪酮、吡虫啉和氰戊菊酯等农药残留,抽检比例达 10%,前 2 种农药是中国茶园推荐使用的农药
2016 年至今	累计修订近 30 种农药最大残留限量,如提高乙基多杀菌素、恶霜灵、乐果及其代谢物的最终残留限量等

数据来源:技术性贸易壁垒网。

在本模型中,涉及的变量有:两国之间的相对距离、经济因素(即 GDP)、不同进口国的最大农药残留限量(MRL)、以及我省制定的无公害农产品标准。

主要目的是研究目标市场的相对距离、国内经济、茶叶进口的农残限量标准及福建省制定的农产品无公害标准制度对福建省茶叶出口的影响^[10]。构建模型如下:

$$\ln(Mf)=b1+b2\times\ln(GDP)+b3\times\ln(GDPi)+b4\times\ln(St)+b5\times\ln(Reldisi)+b6\times DUM+\epsilon i$$

上述模型各变量含义为:Mf 表示当年福建省出口到茶叶进口国的出口总金额;i 代表的是茶叶进口国;GDPi 代表茶叶进口国的国内生产总值;GDP 表示当年福建省的生产总值。

由于实证结果的精确度受截面数据的影响,若只有 3 个截面数据,会严重影响模型的实证效果。而欧盟中的国家众多,英国、法国和德国也同样是福建省茶叶出口到欧盟的主要国家,故为了使引力模型的结果更为准确,引入英国、法国及德国,截面数据的个数扩展到日、美、英、法、德 5 个。

模型采用相对距离。理由是一个国家需要消费的差异产品呈现多样化,无论处于怎样的收入水平,都必须进口本国无法生产的产品,而这与地理距离是不相关的。而绝对距离的影响表现为,对于相距较远的国家而言,茶叶进口国将独自承担额外的运输费用。且文章只采取 5 个国家,数量虽然较少,但是组内的差异较大,故文章选取相对距离,用 Reldisi 表示。

在众多农残最大限量标准中,氰戊菊酯的值在不同国家的差别显著,且排在福建省茶叶出口农药超标种类中,超标率的首位。故选其作为变量进行分析,用 St 表示。不同国家的氰戊菊脂农药残留最大限量标准如表 4。

表 4 各国氰戊菊脂残留最大限量标准

年份/国家	日本	美国	英国	法国	德国
2001	20	0.05	10	10	10
2002	20	0.05	10	10	10
2003	20	0.05	10	10	10
2004	20	0.05	10	10	10
2005	20	0.05	10	10	10
2006	1	0.05	10	10	10
2007	1	0	0.05	0.05	0.05
2008	1	0	0.05	0.05	0.05
2009	1	0	0.05	0.05	0.05
2010	1	0	0.05	0.05	0.05
2011	1	0	0.05	0.05	0.05
2012	1	0	0.1	0.1	0.1
2013	1	0	0.1	0.1	0.1
2014	1	0	0.1	0.1	0.1
2015	1	0	0.1	0.1	0.1
2016	1	0	0.1	0.1	0.1

数据来源:各国农药残留标准网站。

福建省未制定和执行无公害标准时,用 DUM 取 0 表示,取 1 表示已制定并执行。本文设 2002 年福建省茶叶无公害生产标准生效。2000—2001 年

DUM 的值取 0,2002—2016 年为 1。并假设各两国之间的相对距离、经济因素(即 GDP)、不同进口国的最大农药残留限量(MRL)、以及我省制定的无公害农产品标准的预期符号均为正值。

从《福建省统计年鉴》处获取福建省 2001 年至 2016 年的 GDP 数据,茶叶进口国历年 GDP 是从世界银行数据库所查取的。福建省茶叶出口额数据来自历年《福建省统计年鉴》及《中国农业统计年鉴》。福建省至这些茶叶进口国的相对距离分别为福州市各国首都的直线距离。

3.2 实证分析结果

在本模型中,时间序列区间为 2001 年到 2016 年,共 16 年,5 个截面国家。本文的估计方法是使用混合模型,弹性系数是采用最小二乘法中的截面加权系数法,从而估计茶叶出口引力模型。本模型中,除虚拟解释变量外,其余变量都取对数。模型回归结果报告见表 5。

表 5 回归结果

变量	系数	标准差	T 值	P 值
LNCGDP	-0.367 5	0.193 2	-2.342 5	0.020 1
LNRELDIS	-1.434 6	0.123 4	-13.865 6	0.000 7
LNFGDP	0.620 5	0.165 5	4.197 8	0.000 2
LNST	0.148 7	0.085 0	1.628 4	0.057 5
DUM	-0.426 4	0.179 3	-2.173 9	0.036 9
加权统计法				
R 的平方值	0.931 8	平均相关变量	11.412 8	
调整后的 R 平方值	0.927 2	无限相关变量	8.712 9	
回归标准差	0.839 8	残差平方和	37.031 8	
F 值	1 125.339 1	DW 值统计量	0.621 8	

由上述检验结果可知,本模型中所涉及的绝大多数解释变量,都通过了 5%显著性水平的 t 检验。R 平方值调整后的结果为 0.927 241,这充分说明了氰戊菊酯残留标准,足够解释福建省茶叶出口的变动。函数估计通过 1%显著性水平的 F 检验,说明函数的设置是合理的。

说明日本、美国和欧盟设定的农药残留最大限量标准,对福建茶叶出口的影响是显著的。一旦将氰戊菊酯残留限量值设定的越小,即使得农残标准设置的越严格,就会导致福建省茶叶出口阻碍的力度进一步加大。从方程中,我们可以发现该方程的弹性系数为 0.15,也就是说当其他解释变量不变时,一旦进口国将氰戊菊酯残留限量标准值减少 1%,即标准每多严格一分,就会使得福建省茶叶出口量减少约 0.15%。

从相对贸易距离的解释变量来看,其弹性系数的

值为-1.43,也就是说相对贸易距离的增加会阻碍福建省茶叶出口。如,若是贸易距离越大,会导致茶叶的运输成本不断增加,这样就会丧失茶叶原本的出口价格优势(目前茶叶出口仍以粗加工为主,茶叶价值较低),从而使得福建省茶叶的出口量降低。

从 DUM 值来看,其弹性系数为-0.43,所以估计结果与实际相比还是一致的。目前,福建省所规范的氰戊菊酯的最大限量标准还是位于国际标准(CAC 标准)之上。但是我们也发现,与日本、美国以及欧盟的设定标准而言还有一定距离。福建省茶叶的品质还有待加强,而出口国市场的农残最大限量标准对福建来说还是不小的挑战。如茶叶出口目标市场国,以保护本国消费者的安全健康为由,所采取多种限制措施,以期阻止福建省茶叶的进口。

从日、美、欧盟 GDP 来看,其弹性系数为-0.37,说明茶叶目标进口国的国民经济实力的提高并不会提高福建省茶叶出口。这说明,经济越发达的国家对食品安全问题越重视,为此他们需要设置更高的进口技术标准,从而形成食品卫生安全的保障体系。同时,如果福建省未及时调整茶叶出口相应的农残限量标准的话,将会使茶叶进口国减少对福建省茶叶的进口。

从福建省 GDP 值上看,其弹性系数为 0.62,说明福建省经济增长,将会使福建省茶叶的出口增加。可以解释的是,随着福建省经济实力的不断增强,相应的茶叶生产资料的供应能力和生产技术水平都大幅提高。同时,消费者会更加重视茶叶生产环节中的食品安全问题,国家通过提高茶叶检测检验和食品安全水平,在一定程度上提高了茶叶品质,有利于促进茶叶出口。

4 政策建议

政府、企业以及茶叶行业协会要以此为契机,努力学习、开拓创新,突破农药残留检验标准,努力推进茶叶向世界发展。

4.1 对政府而言

政府需根据现行国际茶叶贸易市场对农残限量标准的规定,及时制定农残预警机制。如成立专门机构,收集跟踪茶叶进口国的 TBT 措施法规等,确保通过网络等方式,及时反馈给检验部门以及茶企,从而引导茶企的生产越加规范。定期向茶农普及茶园新型农药技术知识、生物综合治理技术、加强提高管理和整顿茶厂生产卫生条件及环境。如农业部门和质监部门,需监督和管理茶业种植区所供应的农药^[11]。

在茶叶竞争力上提出如下建议:①福建省的茶叶加工企业,资本密集度低。故需利用省内的部分优质企业,通过各生产环节的配合,提高茶叶企业的规模经济及经营效率。截止到目前为止,福建省在制茶企业上的投资上还略显不足,机械化设备同先进的操作机器相较还远远不够,企业的总体资产不足。故政府应该引导有投资能力的企业加入其中,提供相应的优惠政策等。②福建的茶叶加工企业产业集中度都相对较低,部分企业在当地形成了较为垄断的局面,及其不利于产业的竞争与发展,故为了进一步加强省内市场的竞争力,应在当地多建立几个具有相同资质的企业,以便茶叶产业的进一步发展。③福建省需要进一步改革相应的科技检验体制,让科技人员能尽其之才,贡献聪明才智;同时省政府还要进一步将科研经费落实到实处,真正发挥其应有的效果。

4.2 对企业而言

首先,企业需在生产源头上,保证茶叶的质量以及安全卫生的问题,需加强茶叶的相应生产和加工的标准化建设,对出口茶园和加工厂等,要建立广泛的GAP和GMP等良好操作规程的建设。将治理重点放在茶园的日常生产管理、生产环境上。从源头开始检测茶叶原料,合理使用农药化肥技术,并提供合乎标准的机械设备,从而来提高茶叶的竞争力,这一重要因素;当然,还要进一步将福建省的茶叶检验标准与国际标准看齐,积极地进行国际产品认证和体系认证,科学化的做到茶叶质量有保证、卫生管理安全有效^[12]。同时,确保茶叶从鲜叶到包装、出口的各环节均有序受控。在确保茶叶质量卫生安全的同时,得到国际上普遍认可的有机茶认证、绿色标志等,进而能有效跨越农药残留标准这一鸿沟。

茶叶出口企业需落实质量标准化程序,严格把关产品生产。在技术水平方面,以国际检测水平为目标,不断提高茶叶质量,做到茶叶合格,不再出现因药物检测问题导致的扣留的现象。在茶叶的深加工能力方面,通过压花等工艺,提高茶叶的附加值。在企业获得更多利润的同时,提高外国消费者对福建省茶叶品牌的认知,进一步扩大国外销售市场。

4.3 对茶叶行业协会而言

茶叶行业协会,介于政府与企业之间,充当桥梁的作用。行业协会在国际市场上,具有信息搜集、传递和卧调等各方面的作用^[13]。所以,行业协会在不断增强自身建设水平的同时,也需要能及时准确的掌握国际相应的茶叶信息,及时的对各个主要贸易国家的农药残留检验标准的变化和动向进行跟踪,从而让企业有足够的时间,提前应对。在提高市场的管理能力上,行业协会可与政府主管部门进行沟通,制定与执行相应的无公害农产品标准。

参考文献

- [1] 林善炜. 绿色贸易壁垒对福建省茶叶出口的影响及对策分析[J]. 对外经贸, 2015(6): 13-15+38.
- [2] 孔祥瑞. 福建省茶产业发展的现状、问题及策略[J]. 湖南农业科学, 2013(16): 46-48.
- [3] 严可仕, 刘伟平, 谢向英. 福建茶叶质量安全保障体系构建研究[J]. 林业经济问题, 2013, 33(5): 476-480.
- [4] 叶小辉, 高香凤, 江铃, 陈百文, 郑迺辉. 福建省茶叶质量安全发展现状、问题及保障体系构建[J]. 福建茶叶, 2016(12): 3-4.
- [5] 郑泽华. 农药残留标准对中国茶叶出口的影响研究[J]. 世界农业, 2013(8): 38-41.
- [6] 叶元. 日本肯定列表制度对中国和斯里兰卡茶叶输日影响的比较研究[J]. 中国茶叶, 2017(7): 8-11.
- [7] 吕连菊. 日本对茶叶实施技术贸易壁垒对中国茶叶出口的影响[J]. 科技管理研究, 2015(4): 18-21.
- [8] 宋晓光. 绿色贸易壁垒对我国茶叶出口的影响研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2013.
- [9] 秦臻, 倪艳. WTO成立以来技术性贸易措施对中国农产品出口影响研究——基于多边贸易阻力的两阶段引力模型[J]. 国际经贸探索, 2013(1): 35-47.
- [10] 何光辉, 陶红军. 技术性贸易壁垒对茶叶出口影响的实证分析——以福建省为例[J]. 云南农业大学学报: 社会科学版, 2011(3): 53-58.
- [11] 揣江宇, 胡麦秀. 美国技术性壁垒对中美茶叶贸易影响的实证分析[J]. 中国农学通报, 2013(20): 109-113.
- [12] 彭虹, 陈靖. 福建茶叶市场发展的影响因素分析及对策[J]. 台湾农业探索, 2012(6): 59-62.
- [13] 乔平平. 我国茶叶出口面临的技术性贸易壁垒及其应对之策[J]. 对外经贸实务, 2015(10): 41-44.

(下转第23页)

Study on the Allocation of Compensation for Ecological Benefit of Water Source Protection Forest of Beijing Tianjin and Hebei Cooperation

HUANG Lei¹, HE Zhong-wei¹, CHEN Jian-cheng²

(1. Beijing University of Agriculture/Beijing Research Center of New Rural Construction, Beijing 102206, China;

2. Beijing Forestry University, Beijing 100083, China)

Abstract: The paper studies on the allocation of compensation for ecological benefit of water source protection forest of Beijing Tianjin and Hebei cooperation, introduces the background and problems of compensation for ecological benefit of water source protection forest of Beijing Tianjin and Hebei cooperation, analyses the necessity of ecological benefit compensation allocation, sets up an accounting index system of ecological benefit compensation allocation in Beijing Tianjin Hebei cooperation of water source protection forest, and makes an empirical research which takes Chao Bai river water system as an example. The conclusion is that the ecological benefit of water source protection forest of Beijing and Hebei cooperation exists the spillover effect evidently which means that compensation for ecological benefit should be allocated by both Water-Receiving Area and Water Source Area, because the ecological benefit of water source protection forest exists the positive externality. The paper calculates the maximum of compensation for ecological benefit which the Water-Receiving Area should undertakes, and also concludes that the allocation coefficient should changes dynamically in the compensation for ecological benefit of water source protection forest.

Key words: water source protection forest; Beijing Tianjin and Hebei; compensation for ecological benefit; allocation coefficient

(上接第 18 页)

Empirical Analysis of the Influence of Pesticide Residue Limit Standard on Fujian Tea Export

WANG Bo¹, QIU Juan², LAN Mei-gui³

(1. Economic and Trade Department, Fuzhou University of International Studies and Trade, Changle Fujian 350202, China;

2. Economic Management Department, Fujian Vocational College of Agriculture, Fuzhou 350007, China;

3. Economic School, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China)

Abstract: In recent years, Fujian tea market continued to slump, for the developed countries in the pesticide residue limit standards, although actively take measures to deal with, but the results are very little. Although sales have slightly increased year-on-year, but sales are basically flat, failed to return to the positive list before the Fujian tea market is basically in a passive state. This article empirically analyzes the impact of the maximum residue standards for pesticide residue issued by developed countries on the export of Fujian tea, And put forward corresponding counter-measures from the three levels of government, enterprises, and associations.

Key words: tea export; pesticide residue limit standard; Fujian