

甘草提取物国际贸易竞争力分析

程 蒙¹, 李 颖¹, 池秀莲¹, 李晓琳¹, 常 冬², 杨 光^{1*}

1. 中国中医科学院中药资源中心 道地药材国家重点实验室培育基地, 北京 100700

2. 北京师范大学经济与资源管理研究院, 北京 100875

摘 要: 甘草提取物具有抗炎、抗病毒、抗氧化、抗衰老等功效, 在医药、食品和化妆品等工业中有广泛应用。分析了甘草提取物的全球贸易现状和国际竞争力现状, 旨在阐明我国甘草提取物在国际市场的地位, 为提升我国甘草提取物国际竞争力提供参考。以国际市场占有率、贸易竞争力指数、显示性比较优势指数和显示性竞争优势指数为评价指标, 比较 2007—2017 年德国、美国、荷兰、法国、日本、以色列、中国这 7 个甘草提取物主要进出口国家的国际贸易竞争力。以色列具有最强的国际贸易竞争力, 其次是法国; 美国的国际市场占有率最高, 但其国际贸易竞争力呈下跌趋势; 德国和荷兰是甘草提取物的进口大国, 虽然处于弱国际竞争力状态, 但其国际竞争力呈增强趋势, 特别是德国, 这种国际竞争力的增强趋势更明显。我国甘草提取物的国际市场占有率较高, 但国际贸易竞争力较弱, 远低于美国和法国。日本是我国甘草提取物出口的主要国家, 但其甘草提取物的贸易竞争力指数和显示性竞争优势指数均小于零, 产品不具有竞争力。

关键词: 甘草提取物; 国际贸易; 国际市场占有率; 贸易竞争力指数; 显示性比较优势; 显示性竞争优势

中图分类号: R288 **文献标志码:** A **文章编号:** 0253-2670(2020)07-1970-07

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2020.07.033

Analysis on international trade competitiveness of licorice extract

CHENG Meng¹, LI Ying¹, CHI Xiu-lian¹, LI Xiao-lin¹, CHANG Dong², YANG Guang¹

1. State Key Laboratory Breeding Base of Dao-di Herbs, National Resource Centre for Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China

2. Institute of Economics and Resource Management, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

Abstract: Licorice extract has the efficacy of anti-inflammatory, anti-viral, anti-oxidation and anti-aging. It is widely used in the pharmaceutical, food and cosmetic industries. This paper analyzes the status of licorice extract's global trade and its international competitiveness. The main purpose is to clarify the status of our country's licorice extract in the international market and provide reference for improving the international competitive advantage of licorice extract of China. Germany, the United States, Netherlands, France, Japan, Israel and China were the main import and export countries for licorice extract. The international market share (IMS), trade competitiveness index (TC Index), revealed comparative advantage index (RCA Index) and competitive advantage index (CA Index) were used to compare the licorice extract's international competitiveness of these countries. It showed that Israel has the strongest international competitiveness and followed by France. The United States has the maximum IMS, but its competitiveness was on sagging tendency. Germany and the Netherlands are the major importers of licorice extract. Although they are lack of international competitiveness, its international competitiveness is on the rise, especially in Germany. China's licorice extract has a high IMS, but its international trade competitiveness is weak, far lower than the United States and France. Japan was the basic export country of China's licorice extract. The TC index and CA index of licorice extract in Japan are less than zero, which means Japan's licorice extract is not competitive.

收稿日期: 2019-09-12

基金项目: 原环境保护部生物多样性专项: 药用生物种质资源迁地保护及大宗中药材进出口调查 (17-02); 生物多样性保护重大工程专项-重要野生植物遗传资源风险评估理论与方法研究 (19-02)

作者简介: 程 蒙, 硕士, 主要研究方向为中药资源经济和中药国际化。Tel: (010)64087964 E-mail: mengzai@163.com

*通信作者 杨 光, 博士, 副研究员, 主要研究方向为中药资源经济。Tel: (010)64087964 E-mail: hbykdxgy@163.com

Key words: licorice extract; international trade; international market share; trade competitiveness index; revealed comparative advantage; competitive advantage

植物提取物是以天然植物为原料, 经过物理或化学提取分离过程, 定向获取和浓缩植物中的某一种或多种有效成分, 而不改变其有效成分结构所形成的产品^[1], 产品形式包括植物油、植物浸膏、植物粉末、植物状晶体等。植物提取物因其具有有效成分清晰、毒副作用小、体积小、便于运输储存等特点, 被世界各国普遍接受和认可, 在植物药、功能食品、化妆品、食品添加剂、兽药等生产领域有广泛应用^[2]。

我国有 265 个大宗植物提取物产品出口,《中国药典》2015 年版收载植物油脂及提取物类品种 47 个。2017 年我国中药提取物出口额达 20.10 亿美元, 占我国中药出口总额的 59.14%。甘草提取物是我国中药提取物出口的主要品种之一, 2016 年的出口量和出口额分别是 3 382.89 t 和 2 618.27 万美元。除药用外, 甘草提取物在食品和化妆品工业上有广泛用途, 可作为甜味剂、抗氧化剂、抗菌剂、起泡剂和增味剂等, 是欧盟及美国、中国等国家(地区)认可的食品添加剂^[3]。研究表明, 甘草提取物能抑制肉类等食品中脂质、蛋白质等成分氧化, 从而起到改善食品贮藏品质和延长食品贮藏期的作用而被作为天然抗氧化剂添加于食品中, 近年来甘草的抗氧化性逐渐成为甘草在食品研究领域的焦点^[4]。甘草提取物中的光甘草定抑制酪氨酸酶活性作用显著, 且对黑素细胞毒性较低, 是公认的、安全的美白剂, 可用于美白和减轻色斑^[5-6]。

2017 年甘草提取物的全球贸易额达 15 706.56 万美元, 涉及全球 101 个国家(地区)。美国、德国、法国、荷兰、日本、以色列、中国是甘草提取物的进出口大国, 本文通过比较这 7 个国家甘草提取物的国际市场占有率、贸易竞争力指数、显示性比较优势指数和显示性竞争优势指数, 探讨各国甘草提取物的国际市场份额及贸易竞争力现状, 为提升我国甘草提取物的国际竞争力提供参考。

1 数据来源及方法

1.1 数据来源

本文所用各国甘草提取物进出口数据、各国贸易数据和全球贸易数据来源于联合国贸易商品统计数据库(UN Commodity Trade Statistics Database, 简称 UN Comtrade), 该数据库是全球最大、最权威

的国际商品贸易数据库, 由联合国统计署创办, 每年超过 200 个国家(地区)向其提供官方年度商品贸易数据, 其所统计数据涵盖全球 90% 的商品交易。UN Comtrade 数据库分别统计中国、中国香港特别行政区和中国澳门特别行政区的贸易数据, 本文所述我国甘草提取物的进出口额为三者进出口额的总和。甘草提取物的全球贸易额为各国甘草提取物出口额之和。

甘草提取物在我国海关的 HS 编码为 130212, 对应的商品名称为甘草汁液及浸膏, 在 UN Comtrade 数据库中 130212 编码对应的商品名称是甘草提取物, 为防止混乱, 本文将 130212 编码项下的商品统称为甘草提取物。

1.2 研究方法

国际市场占有率、贸易竞争力指数、显示性比较优势指数和显示性竞争优势指数是用来分析某一产品或产业国际贸易竞争力的常用指标^[7], 具有一定的理论基础^[8-9]。由于每种指标都有各自的优势和局限性, 通常结合 4 个指标的结果, 进行综合分析。

1.2.1 国际市场占有率(international market share, IMS) IMS 是指一个国家(地区)某一产业(产品)出口额占该产业(产品)全球贸易总额的比重^[10], 其计算公式为 $IMS_{ij} = X_{ij}/X_{wj}$, 其中 X_{ij} 为 i 国 j 产品的出口额, X_{wj} 为全球 j 产品的出口额。该指标直接反映某产业(产品)国际竞争力或竞争地位的变化, IMS 值越大表示出口竞争力越强。

1.2.2 贸易竞争力(trade competitiveness, TC)指数 TC 指数是指一国进出口贸易的差额占其进出口贸易总额的比重, 其计算公式为 $TC = (X_{ij} - M_{ij}) / (X_{ij} + M_{ij})$, X_{ij} 为 i 国 j 产品的出口额, M_{ij} 为 i 国 j 产品的进口额。TC 指数在 -1~1, 其值越接近 0 表示竞争力越接近国际平均水平, 越接近 1 表示贸易竞争力越强, 越接近 -1 表示贸易竞争力越弱^[11-12]。

1.2.3 显示性比较优势(revealed comparative advantage, RCA)指数 RCA 指数最早由美国经济学家贝尔·巴拉萨于 1965 年提出, 旨在定量描述一个国家内各个产业(产品)相对出口的表现, 是衡量一国产业或产品国际竞争力最具有说服力的指标, 其表达式为 $RCA_{ij} = (X_{ij}/X_{it}) / (X_{wj}/X_{wt})$, 其中 X_{ij}

为 i 国 j 产品的出口额, X_{it} 为 i 国在 t 时期所有产品的出口额, X_{wj} 为全球 j 产品的出口总额, X_{wt} 为全球在 t 时期所有产品的出口总额。一般来说, 当 $RCA > 2.5$ 时, 表示该国产品具有极强的竞争优势; 当 $1.25 \leq RCA \leq 2.5$ 时, 表示该国该产品具有较强的竞争优势; 当 $0.8 \leq RCA < 1.25$ 时, 表示该国产品具有中等的竞争优势; 当 $RCA < 0.8$ 时, 表示该国产品竞争力相对较弱; 当 $RCA = 0$ 时, 表示某国在该产品上没有出口^[13]。

1.2.4 显示性竞争优势 (competitive advantage, CA) 指数 CA 指数由沃尔拉斯于 1988 年在 RCA 指数基础上剔除进口比较优势后所得, 其计算公式为 $CA_{ij} = RCA - (M_{ij}/M_{it})/(M_{wj}/M_{wt})$, M_{ij} 是 i 国 j 产品的进口额, M_{it} 是 i 国在 t 时期所有产品的进口额, M_{wj} 是全球 j 产品的进口额, M_{wt} 是全球在 t 时期内所有产品的进口额。CA > 1 , 表示 i 国 j 产品的显示性竞争优势非常强; $0 < CA \leq 1$, 表示 i 国 j 产品的显示性竞争优势比较强; $CA \leq 0$, 则 i 国 j 产品不具备显示性竞争优势^[14]。

2 甘草提取物国际贸易现状

2.1 全球甘草提取物贸易现状

1997—2017 年, 甘草提取物的全球贸易额整体呈上涨趋势, 从 1997 年的 6 290.10 万美元上涨至 2017 年的 15 706.56 万美元, 涨幅 149.71%, 年均复合增长率为 4.68% (图 1)。贸易量的增长幅度小于贸易额, 1997 年为 16 706.98 t, 到 2017 年上涨至 24 091.23 t, 涨幅 44.20%。甘草提取物的贸易单价持续上涨, 1997 年的贸易单价为 3.76 美元/kg 到 2017 年上涨至 6.52 美元/kg, 涨幅 73.40%。由于贸易单价的波动, 导致甘草提取物全球贸易额和贸易



图 1 1997—2017 年甘草提取物的全球贸易额和贸易量

Fig. 1 Global trade amount and volume of licorice extract from 1997 to 2017

量的波动趋势存在一定区别。1997—2012 年贸易额呈上涨趋势, 2013—2017 年贸易额处于震荡区间; 而贸易量则在 1997—2006 年表现为持续上涨, 从 2007 年开始频繁波动, 但没有明显波动趋势。

2.2 甘草提取物进出口国家 (地区)

2017 年, 98 个国家 (地区) 从全球进口甘草提取物, 50 个国家 (地区) 向全球出口甘草提取物。2017 年进口额前 10 的国家进口额之和达 11 758.46 万美元, 占当年全球贸易额的 74.86%, 出口额前 10 的国家出口额之和为 15 146.51 万美元, 占当年全球贸易额的 96.43% (图 2)。2016 和 2017 年伊朗的甘草提取物出口额最高, 分别为 3 774.67 万美元和 4 108.95 万美元, 分别占当年全球贸易额的 21.45% 和 26.16%。比较近 5 年甘草提取物进出口额最大的 10 个国家, 发现德国、美国、中国、法国、荷兰、日本这 6 个国家一直位列其中, 美国、德国、法国、中国、以色列、荷兰、日本这 7 个国家始终处在出口额最高的 10 个国家之中。各国甘草提取物的出口多采用一般贸易和进料加工贸易的方式。

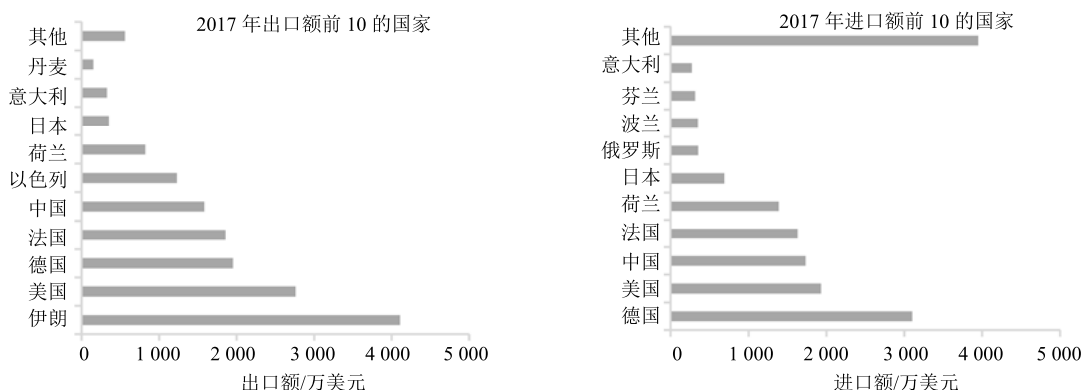


图 2 2017 年甘草提取物进出口额前 10 的国家

Fig. 2 Top ten countries of licorice extract for import and export in 2017

2.3 我国甘草提取物国际贸易现状

1997—2017 年我国甘草提取物出口额整体呈递增趋势,从 1997 年的出口额 808.48 万美元到 2017 年出口额 1 582.23 万美元,涨幅 95.70%。1997—2017 年甘草提取物的出口额呈“倒 V 字”,2013 年为近 20 年出口额最高点,为 4 539.11 万美元。1997—2017 年甘草提取物进口额整体呈上涨趋势,从 1997 年的 82.05 万美元上涨至 2017 年的 1 732.45 万美元,涨幅 2 012.20%,年均复合增长率达 16.47% (图 3)。

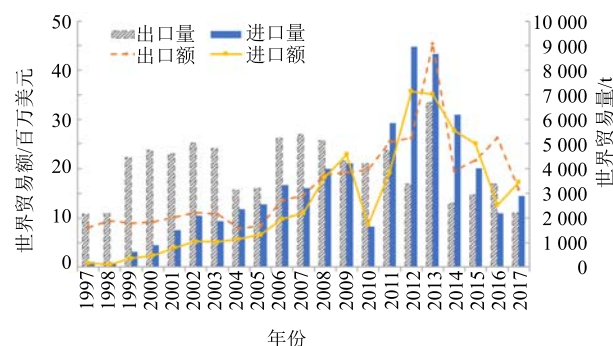


图 3 1997—2017 年我国甘草提取物的进出口额和进出口量

Fig. 3 Import and export amount and volume of licorice extract in China from 1997 to 2017

1997—2017 年,我国甘草提取物出口量的波动幅度较大,但没有明显的波动趋势,而进口量的波动情况基本与进口额的波动情况一致。甘草提取物的出口单价从 1997 年的 3.73 美元/kg 上涨至 2017 年的 7.17 美元/kg,涨幅 92.22%,低于出口额涨幅 3.48 个百分点。1997—2017 年甘草提取物的进口单价波动幅度较小,从 1997 年的 4.12 美元/kg 上涨至 2017 年的 5.97 美元/kg,涨幅 44.90%,

且 1998—2006 年甘草提取物的进口单价基本在 2.5 美元/kg 左右波动。

3 甘草提取物国际贸易竞争力指标分析

2017 年德国、美国、法国、中国、荷兰、日本、以色列甘草提取物的进口额、出口额之和分别为 10 469.74、10 772.42 万美元,分别占全球贸易额的 66.66%和 68.59%。伊朗 2017 年出口甘草提取物 4 108.95 万美元,占当年甘草提取物全球贸易额的 26.16%,但在查询历年伊朗甘草提取物国际贸易相关数据时,发现 UN Comtrade 数据库中统计的伊朗国际贸易数据不全,为保证数据统计口径的一致和可比性,不将伊朗列入国际竞争力的横向比较中。

3.1 IMS

比较德国、美国、中国、法国、日本、荷兰、以色列甘草提取物的 IMS (表 1),2007—2017 年美国始终占据最大的国际市场份额,但其国际市场份额持续下跌,从 2007 年的 36.63%跌至 2017 年的 17.58%,下跌 19.05 个百分点。德国的 IMS 持续上涨,10 年间上涨了 4.58 个百分点。中国和法国的 IMS 波动情况比较相似,各年 IMS 波动幅度较大,且有略微下降的趋势,但法国甘草提取物的国际市场份额下降幅度相对更大。日本、荷兰、以色列 3 个国家甘草提取物的国际市场份额相对较少,且比较稳定,2007—2017 年没有明显变动趋势。

3.2 TC 指数

2007—2017 年美国的甘草提取物具有较强的国际 TC,但 TC 呈不断下降趋势,特别是 2016 年其甘草提取物的 TC 指数小于 0,处于弱国际 TC 状态 (表 2)。德国和荷兰的甘草提取物 TC 状态相似,

表 1 2007—2017 年各国甘草提取物的 IMS

Table 1 International market share of licorice extract in various countries from 2007 to 2017

时间	IMS						
	德国	美国	中国	法国	日本	荷兰	以色列
2008	0.078 69	0.366 33	0.150 19	0.144 78	0.031 50	0.043 88	0.086 81
2009	0.076 86	0.367 56	0.156 87	0.144 92	0.026 45	0.038 99	0.111 88
2010	0.072 91	0.306 10	0.131 26	0.112 18	0.033 78	0.040 05	0.077 75
2011	0.067 99	0.279 86	0.135 13	0.095 18	0.031 06	0.056 65	0.072 45
2012	0.094 19	0.383 75	0.172 86	0.108 37	0.039 21	0.040 87	0.079 77
2013	0.075 47	0.241 99	0.196 49	0.089 06	0.020 58	0.020 78	0.070 88
2014	0.102 39	0.236 32	0.092 34	0.097 38	0.022 56	0.035 38	0.070 25
2015	0.175 50	0.246 14	0.158 20	0.103 38	0.036 48	0.051 82	0.129 58
2016	0.109 35	0.175 00	0.148 81	0.147 13	0.027 04	0.047 66	0.081 89
2017	0.124 48	0.175 86	0.100 74	0.118 29	0.022 41	0.052 34	0.091 74
均值	0.094 82	0.289 23	0.149 13	0.115 82	0.029 85	0.041 79	0.086 81

表 2 2007—2017 年各国甘草提取物的 TC 指数

Table 2 Trade competitiveness index of licorice extract in various countries from 2007 to 2017

时间	TC 指数						
	德国	美国	中国	法国	日本	荷兰	以色列
2008	-0.443 01	0.492 96	0.016 16	0.353 37	-0.143 28	-0.443 61	0.993 44
2009	-0.465 90	0.461 38	-0.087 73	0.349 81	-0.335 32	-0.562 06	0.992 03
2010	-0.420 11	0.530 04	0.396 30	0.339 42	-0.031 89	-0.445 71	0.988 34
2011	-0.455 10	0.449 93	0.137 70	0.247 65	0.035 83	-0.158 00	0.986 13
2012	-0.439 47	0.501 63	-0.153 56	0.250 36	-0.199 25	-0.504 85	0.939 48
2013	-0.460 45	0.194 17	0.127 97	0.283 07	-0.292 21	-0.504 14	0.993 55
2014	-0.315 09	0.619 72	-0.170 10	0.236 66	0.041 28	-0.265 11	0.996 12
2015	-0.259 66	0.331 13	-0.069 12	0.399 32	-0.044 96	-0.268 43	0.996 76
2016	-0.252 48	-0.022 17	0.348 16	0.070 43	-0.043 24	-0.260 03	0.997 50
2017	-0.226 90	0.177 63	-0.045 32	0.065 31	-0.324 14	-0.256 23	0.997 37
均值	-0.373 82	0.373 64	0.050 05	0.259 54	-0.133 72	-0.366 82	0.988 07

不具有贸易竞争力,但其贸易竞争力处于上升趋势。我国甘草提取物的国际贸易竞争力情况不稳定,个别年份具有较强的国际竞争力,如 2016 年;而有些时候则处在弱国际竞争力状态,如 2012 年和 2013 年。日本甘草提取物的国际贸易竞争力与中国相似,但我国甘草提取物的贸易竞争力高于日本。以色列甘草提取物的 TC 指数接近 1,表明以色列的甘草提取物具有最强的国际贸易竞争力,且几乎为甘草提取物的净出口国。

3.3 RCA 指数

2007—2017 年德国、美国、中国、法国、日本、荷兰和以色列甘草提取物的 RCA 指数见表 3,其中以以色列的甘草提取物最具有比较优势,其次为法国和美国,日本的甘草提取物最不具比较优势。

2007—2017 年,以色列和法国甘草提取物的 RCA 指数大于 2.5,表明具有极强的国际竞争优势;荷兰和美国甘草提取物的 RCA 指数都大于 0.8,表明具有较强的比较优势。日本的 RCA 指数一直小于 0.8,表明其甘草提取物在国际竞争中处于劣势。德国甘草提取物的 RCA 指数呈上涨趋势,逐渐从缺乏国际竞争力转变为具有比较优势。我国甘草提取物的国际竞争力与德国正好相反,从具有比较优势逐渐转变为不具有比较优势。

3.4 CA 指数

2007—2017 年美国、法国和以色列的甘草提取物一直具有 CA,特别是以色列,其 CA 指数一直大于 0,具有非常强的 CA,美国和法国的 CA 则处于下跌趋势(表 4)。德国、日本和荷兰不具备 CA,

表 3 2007—2017 年各国甘草提取物的 RCA 指数

Table 3 Revealed comparative advantage index of licorice extract in various countries from 2007 to 2017

时间	RCA 指数						
	德国	美国	中国	法国	日本	荷兰	以色列
2008	0.840 11	4.411 39	1.304 04	3.812 24	0.630 94	1.258 33	22.153 56
2009	0.833 34	4.253 21	1.252 01	3.818 21	0.556 94	1.104 90	28.540 75
2010	0.862 33	3.600 67	0.997 00	3.296 30	0.659 80	1.222 10	20.011 86
2011	0.825 26	3.397 87	1.032 35	2.923 38	0.678 73	1.920 93	19.224 13
2012	1.200 26	4.463 28	1.221 54	3.486 72	0.882 29	1.329 40	22.699 79
2013	0.973 17	2.869 83	1.339 59	2.933 44	0.538 42	0.680 47	19.858 37
2014	1.271 62	2.714 74	0.599 19	3.197 68	0.608 13	1.152 31	18.954 69
2015	2.128 91	2.641 36	0.915 39	3.373 10	0.940 86	1.909 83	32.598 39
2016	1.277 71	1.890 20	0.891 34	4.714 79	0.656 89	1.678 48	21.181 37
2017	1.409 94	1.864 32	0.586 73	3.703 33	0.525 89	1.695 12	24.581 71
均值	1.162 27	3.210 69	1.013 92	3.525 92	0.667 89	1.395 19	22.980 46

表 4 2007—2017 年各国甘草提取物的 CA 指数

Table 4 Competitive advantage index of licorice extract in various countries from 2007 to 2017

时间	CA 指数						
	德国	美国	中国	法国	日本	荷兰	以色列
2008	-1.436 47	3.638 50	0.027 01	2.473 65	-0.110 33	-1.835 17	22.094 59
2009	-1.297 87	3.451 52	-0.049 27	2.593 87	-0.355 64	-2.344 62	28.451 12
2010	-1.821 93	2.834 53	0.503 13	1.815 35	-0.172 30	-2.585 32	19.888 37
2011	-2.177 81	2.420 20	0.088 59	1.246 99	-0.025 75	-1.374 59	19.080 75
2012	-1.655 29	3.715 46	-0.134 94	2.150 81	-0.026 32	-2.072 19	22.233 12
2013	-2.063 90	1.630 97	0.296 87	1.624 93	-0.257 55	-1.517 35	19.802 12
2014	-2.039 04	2.243 86	-0.436 83	1.333 88	0.084 91	-1.300 81	18.916 05
2015	-1.551 52	1.944 43	-0.137 57	2.346 29	0.109 12	-1.065 19	32.554 22
2016	-1.225 79	0.710 85	0.404 96	1.411 27	-0.047 25	-1.274 56	21.158 83
2017	-1.492 45	0.989 14	-0.191 02	0.799 19	-0.595 67	-1.674 76	24.551 68
均值	-1.676 21	2.357 95	0.037 09	1.779 62	-0.139 68	-1.704 46	22.873 08

但与荷兰、德国相比，日本的甘草提取物更具有 CA。整体上，我国的甘草提取物具有 CA，但这种竞争优势较小且不稳定。

4 讨论

美国、法国和以色列的甘草提取物在国际贸易中具有较强的竞争优势，特别是以色列虽然国际市场份额不高，但其甘草提取物具有最强的国际竞争力，而美国虽然国际市场份额较大，但其国际竞争力呈不断下降趋势。荷兰与德国的甘草提取物国际贸易竞争力状态相似，为甘草提取物的净进口国，但国际竞争力均呈上涨趋势。日本虽然占据较少的国际贸易市场份额，且 TC 指数值小于 0，但其甘草提取物具有出口的比较优势。我国既是甘草提取物的出口大国也是进口大国，虽然具有较高的 IMS，但在国际贸易中不具备竞争优势。总结上述 7 个国家甘草提取物的贸易竞争力情况，可将各国国际竞争优势的获得归为 3 类因素，分别是甘草的资源优势、提取的技术优势和其他综合优势。

4.1 甘草的资源优势

我国甘草提取物较高的 IMS，有赖于我国丰富的甘草资源。虽然野生资源较少，但国家“退耕还林、还草、改善生态环境”政策的实施和国务院 72 号文的发布，激发了人工种植甘草的热潮^[15]，目前我国新疆、内蒙古、宁夏和甘肃有较广泛的甘草分布。随着乌兹别克斯坦、土库曼斯坦等地区低价、质优甘草的出口，我国逐渐在国际上失去资源优势带来的国际竞争力。《美国药典》和《欧洲药典》对

药用植物提取物产品中的六六六、乙酰甲胺磷和甲草胺等 71 种农残提出了限量要求，但《中国药典》仅对滴滴涕、六六六、五氯硝基苯和艾氏剂 4 种农药提出了限量要求^[16-18]。这种标准的不统一，导致我国出口的植物提取物因农残、重金属超标等问题被退回，这在一定程度上影响了甘草提取物的出口，而我国提取物企业生产技术薄弱、研发水平低，也会影响我国甘草提取物的出口竞争力。

4.2 提取技术优势

德国、法国、荷兰、日本这 4 个国家境内甘草资源较少，主要依靠提取技术优势，在国际贸易中获得竞争优势。德国是全球植物药上市品种最多的国家之一，德国药用植物学会是国际上同类组织中最活跃的学术团体^[19]，其对植物药的认可使其进口大量甘草提取物，因此在国际竞争中始终处于劣势，但凭借提取技术的发展，德国甘草提取物国际竞争力正在逐步提升。2016 年我国出口 970.03 t 甘草至日本，为当年从我国进口甘草数量最大的国家。日本的甘草提取物虽然国际市场份额小，贸易竞争力指数小于 0，但依靠其优良的植物提取技术，在国际贸易中具有出口的比较优势。以色列植物提取技术发达，一直以来都是甘草提取物的出口国，进口量较少。2017 年以色列甘草提取物的出口单价为 7.73 美元/kg，高于全球甘草提取物贸易单价 6.52 美元/kg，是甘草提取物最具有贸易竞争力的国家。

4.3 其他综合因素

2007—2017 年美国甘草提取物的 IMS、国际 IC

指数、RCA 指数和 CA 指数都在不断下跌,表明其虽然具有国际竞争优势,但这种优势在持续衰退。美国是全球消耗标准动植物提取物最大的国家之一,其植物药原料大约四分之三依靠进口,进口国(地区)主要为中国和欧盟国际^[20]。美国自 1994 年发布 DAHEA (Dietary Supplement Health and Education Act) 后,膳食补充剂产业高速发展,对原料需求急剧增长。随着国际上提取物技术的发展,美国甘草提取物的出口量持续减少,进口量逐渐增加,导致竞争力下降。

参考文献

- [1] 钟根秀,任 琰,于志斌,等. 我国植物提取物产业发展状况及建议 [J]. 中国现代中药, 2015, 17(10): 1087-1090.
- [2] 曾建国. 我国植物提取物行业科技发展现状、问题及建议 [J]. 中草药, 2006, 37(1): 2-12
- [3] Guo Z, Niu X, Xiao T, et al. Chemical profile and inhibition of α -glycosidase and protein tyrosine phosphatase IB (PTP1B) activities by flavonoids from licorice (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) [J]. *J Funct Food*, 2015, 14: 324-336
- [4] 徐 谓. 甘草提取物的抗氧化特性及其在兔肉中的应用研究 [D]. 重庆: 西南大学, 2017.
- [5] 范玉涵, 骆从燕, 陈 文. 光甘草定-富勒醇联合应用对抑制酪氨酸酶活性和清除 DPPH• 的协同作用 [J]. 中国医院药学杂志, 2011, 31(21): 1752-1755.
- [6] 张 琳. 光甘草定检测、提取、纯化及其抑制酪氨酸酶活性的研究 [D]. 洛阳: 河南科技大学, 2011.
- [7] 辛敏通, 杨 光, 唐晓晶. 中韩两国参类产品贸易竞争力对比研究 [J]. 中国中药杂志, 2017, 42(9): 1803-1807.
- [8] 寻院豪. 浏阳花炮产业国际竞争力分析 [D]. 长沙: 湖南大学, 2008.
- [9] 肖颗星. 我国银杏产业国际竞争力战略研究 [D]. 南京: 南京林业大学, 2018.
- [10] 张立富, 刘天慧. 中国大豆产业国际竞争力研究 [J]. 农业经济, 2015(3): 116-118.
- [11] 刘 宁, 郑亚玲. 中日韩果蔬类农产品出口竞争力比较分析——基于贸易竞争力指数 [J]. 山东财经大学学报, 2015, 272(2): 27-34.
- [12] 连海序, 张呈尧, 李 媛, 等. 基于 TC 与 RAC 指数的山东省农产品国际贸易竞争力分析 [J]. 山东农业科学, 2015, 47(4): 154-156.
- [13] 苏长庚. 贵州农产品出口竞争力研究 [D]. 贵州: 贵州财经大学, 2017.
- [14] 李昌双. 中国烟草产品国际竞争力研究 [D]. 哈尔滨: 东北农业大学, 2017.
- [15] 王 琼, 李 捷, 司马依, 等. 新疆甘草资源开发利用现状和保护措施 [J]. 草食家畜, 2018(2): 52-56.
- [16] The United States Pharmacopoeia Convention. Appendix XIL Pesticide Residues. The United States Pharmacopoeia 38 [S]. 2014.
- [17] European Pharmacopoeia Commission. 2.8.13 Pesticide Residues, European Pharmacopoeia 8.0 [S]. 2014.
- [18] 中国药典 [S]. 一部. 2015.
- [19] 董丽丽, 李 野, 沈 枫. 德国植物药发展概况及其对我国中药发展的借鉴意义 [J]. 中国药房, 2004, 15(9): 570-571.
- [20] 饶 芬. 中国植物提取物产业竞争力研究 [J]. 广州: 暨南大学, 2016.