

欧、美、日食品农残技术性贸易措施分析

崔留宇 李锡东 谢颖
江阴海关 江苏江阴 214400

摘要: 农药的不规范使用, 叠加气候、地理、环境等因素, 可以导致食品农药残留超过限量标准。不同国家、地区食品中农药残留限量标准的差异, 影响食品进出口贸易, 为技术性贸易措施的一种。本文通过综述欧、美、日食品农药残留限量法规、标准, 分析近几年中国出口食品农残超标情况, 比较中国与欧、美、日洋葱中的农残限量标准, 对进出口食品行业具有一定的参考意义。

关键词: 技术性贸易措施; 农药残留; 农药残留限量标准

Analysis of Technical Trade Measures for Pesticide Residues in Foods in Europe, America and Japan

Liuyu Cui, Xidong Li, Ying Xie
Jiangyin Customs, Jiangyin, Jiangsu 214400

Abstract: Irregular use of pesticides, combined with climate, geography, environment and other factors, can lead to food pesticide residues exceeding the limit. Differences in the limits of pesticide residues in food in different countries and regions affect food import and export trade and are a type of technical trade measures. By reviewing the regulations and standards of pesticide residues in food in Europe, the United States and Japan, this paper analyzes the excess of pesticide residues in China's exported food in recent years, and compares the limit standards of pesticide residues in onions in China and Europe, the United States and Japan. It has certain reference significance for the import and export food industry.

Keywords: Technical trade measures; Pesticide residue; Pesticide residue limit standard

中国为农药生产大国也是使用大国, 随着大众对食品中农药残留(简称农残)的关注, 以及在政府部门的加强监管下, 相比过去, 农药使用管理逐步规范, 食品安全也得到进一步提升。由于中国食品生产企业众多, 特别是小型农作物生产企业、个体户在农药使用上还是不够专业, 而政府监管无法达到细枝末节, 在农残超标问题上还是时有发生。

在食品进出口环节中, 农残项目也是各国食品监测的主要项目, 而农残限量标准(MRL)是以进口所在国制定的标准为依据。在MRL制定中, 各国、地区出于食品安全、自身饮食习惯、气候地理环境因素等, 限量标准有所不同, 某种角度上可视为技术性贸易措施。本文

主要综述欧、美、日农残限量法规、标准, 对近几年中国出口至欧、美、日的食品农残超标情况进行分析, 并对洋葱农残限量标准进行比较。

一、欧盟、美国、日本MRL法规介绍

1. 欧盟MRL法规简介

欧洲议会和理事会于2005年2月23日颁布第396/2005号法令, 对植物源及动物源食品和饲料中农药的最大残留限量进行了统一规定。396/2005法规共有7个附件内容^[1]: 附件I(产品分类)、附件II(正式MRLs)、附件III(临时MRLs)、附件IV(无需MRLs活性物质清单)、附件V(除附件II、III、IV以外的活性物质MRLs一律标准0.01mg/kg或固定的默认值(0.02、0.05、0.06、0.1mg/kg等)、附件VI某些加工产品的稀释因子、附件VII成员国可制定高于欧盟协调标准的特定农药/产品清单(主要是在成员国内部作为熏蒸剂使用的农药)。根据1107/2009法规, 植物保护产品用于植物或植

基金项目: 南京海关科技计划项目(2022KJ11)

第一作者简介: 崔留宇(1982-), 男, 汉, 江苏江阴, 本科, 工程师, 主要从事进出口危化品监管。

物产品（用作饲料或食品），在授权使用农产品上的最大残留水平应根据法 396/2005 法规设定或修改。MRL 申请按照 396/2005 法规第 7 条的要求准备材料。MRL 申请流程图见图 1。MRL 查询网址：<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/mrls/?event=download.MRL>



图 1 欧盟 MRL 申请流

2. 日本 MRL 法规简介

由厚生劳动省制定所有农药残留限量标准，以确保食品中残留的农药不会危害人体健康。在食品安全委员会评估的对人类食用安全的数量范围内，为每种食品设定了残留标准。《食品卫生法》禁止销售和进口农药含量超过标准值（包含在“肯定列表制度”）的食品。农林水产省根据农药残留标准制定了农药使用标准，使农药残留不超标。肯定列表制度包含农药残留限量标准的三个方面内容：

a. 最大残留限量标准（“暂定标准”）^[2]。

b. “一律标准”，针对暂定标准之外，未涉及到的其他所有农业化学品或农产品制定的统一限量标准，为 0.01mg/kg。

c. 豁免物质，指对健康无害，可不制定残留限量的物质，如天然杀虫剂等。

日本农药残留限量标准制定流程图，见图 2。MRL 查询网址：<http://db.ffcr.or.jp/front/>

3. 美国 MRL 法规简介

美国农药残留容许量标准主要由美国环保局（EPA）负责制定，在美国联邦法规汇编（CFR）第 40 篇“环境保护”第 180 节“化学农药在食品中的残留容许量与残留容许量豁免”公布。该节包括 5 个分节，即 A 分节一定义和解释性法规、B 分节一程序性规定、C 分节一具体容许量、D 分节一容许量豁免及 E 分节一不需要制订限量的农用化学物质。同时，美国食品药品监督管理局（FDA）

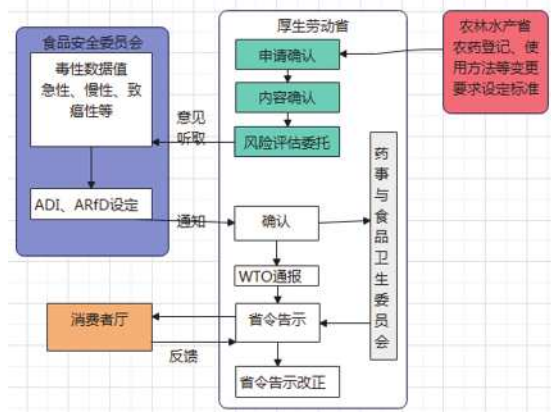


图 2 日本 MRL 制定流程图

对食品和饲料中的不可避免的农药残留制定了行动水平，在 FDA 符合性政策指南（CPG Sec. 575.100）公布。此外，美国联邦法典（US Code）第 21 篇—食品和药品第 9 章 346a 部分还对农药残留容许量以及残留容许量豁免的原则性问题进行了规定。MRL 查询网址：<https://www.epa.gov/pesticide-tolerances/how-search-tolerances-pesticide-ingredients-code-federal-regulations>

二、中国出口至欧、美、日食品农残超标情况分析

1. 中国出口欧盟农残超标食品情况分析

根据欧盟食品与饲料类快速预警系统（RASFF），2014-2021 中国输欧食品农残超标批次、占比情况如图 3、图 4：

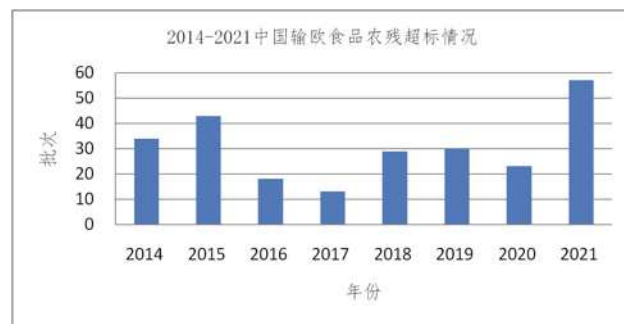


图 3 2014-2021 中国输欧食品农残超标情况

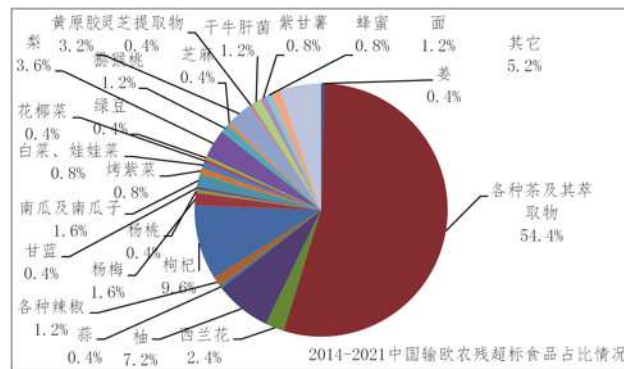


图 4 2014-2021 中国输欧食品农残超标占比情况

被通报与召回的食品前几位为各种茶及其萃取物、枸杞和柚、梨子。食品农残通报与召回的情况原因一是农残在一些食品中具有限量标准, 超过限量标准造成农残超标而被通报。如: 通报编号2021.6885, 茶叶中农残高效氯氟氰菊酯(1.9ppm), 而限量标准为0.01ppm。另一个原因是农药未在欧盟取得授权/登记或者在某些农作物(食品)上未取得授权/登记, 农产品(食品)中有此类农残而被通报。如: 通报编号2021.1270, 绿茶中农残: 未授权物质啉虫酰胺(0.043ppm)。

2. 中国出口日本农药残留超标食品情况分析

2016-2021年中国出口日本食品农残超标、占比情况如图5、图6。

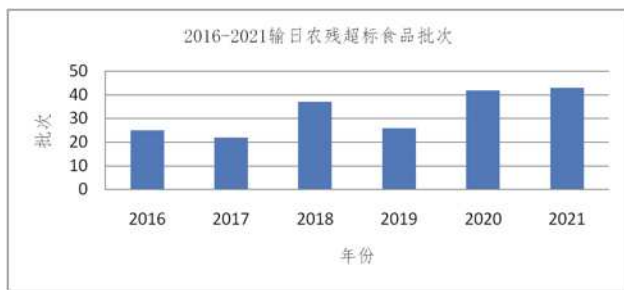


图5 2016-2021年中国出口日本食品农残超标食品批次情况

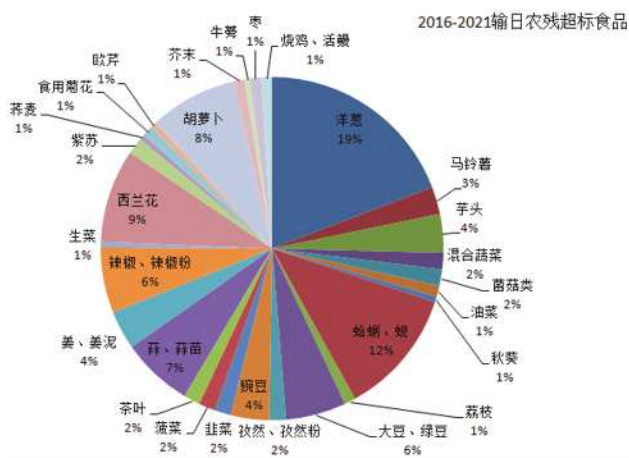


图6 2016-2021年中国出口日本食品农残超标占比情况

2016-2021年输日食品农残超标情况排名前几位主要是: 洋葱中36批次噻虫嗪、1批次吡丙醚超标, 23批次蛤蚧、蚬中扑草净超标, 西兰花中15批次腐霉利、1批次吡氟氯禾灵、1批次异丙甲草胺超标, 胡萝卜中10批次烯酰吗啉、5批次三唑醇、1批次噻虫嗪超标, 蒜、蒜苗中7批次腐霉利、5批次噻虫嗪、1批次毒死蜱超标, 辣椒类、辣椒粉中3批次氯苯胺灵、2批次丙环唑、2批次丙溴磷、2批次丙虫磷、1批次BHC(六六六)、1批次三唑磷、1批次多效唑超标。主要超标残留农药见表1:

表1 2016-2021年输日食品主要超标残留农药

超标残留农药
毒死蜱、氟虫腈、氯苯胺灵、除虫脲、噻虫嗪、4-氯苯氧乙酸、阿特拉津、腈苯唑、噻虫啉、苯醚甲环唑、茚虫威、戊唑醇、敌敌畏、烯酰吗啉、腐霉利、多效唑、丙虫磷、丙溴磷、丙环唑、BHC(六六六)、氯苯胺灵、吡虫啉、吡啉醚菌酯、烯唑醇、异丙威、仲丁威、乙草胺、吡氟氯禾灵、异丙甲草胺、虫螨腈、吡丙醚、三唑磷、三唑醇、虫酰肼、二甲戊灵、扑草净

3. 中国出口美国农药残留超标食品情况分析

根据FDA官方网站, 对中国出口美国农药残留超标食品数据进行统计, 2015-2021年农残超标扣留批次、占比情况见图7、图8。食品中检测出的主要超标农残情况见表2。

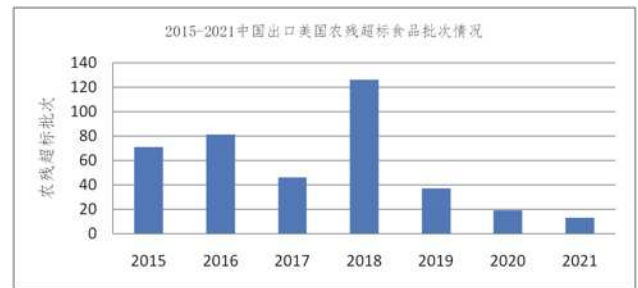


图7 2015-2021年中国出口美国农药残留超标食品批次情况
统计数据来源 FDA

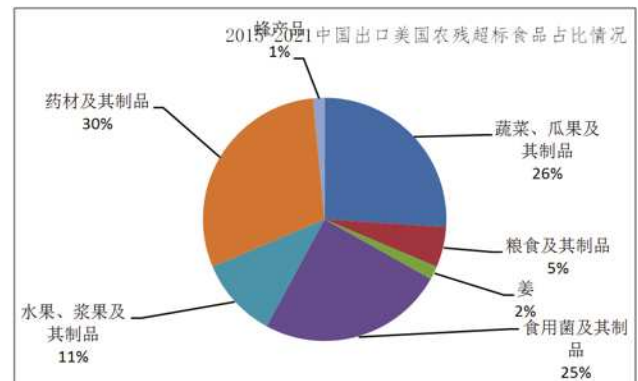


图8 2015-2021年中国出口美国农药残留超标食品占比情况

表2 2015-2021年中国出口美国食品超标农残情况

食品	扣留批次	检测出超标农残名称
蔬菜、瓜果及其制品	102	甲胺磷、多菌灵、腐霉利、霜霉威、咪鲜胺、甲氧菊酯、虫螨腈、毒死蜱
粮食及其制品	21	稻瘟灵、戊唑醇、己唑醇噻嗪酮
姜	7	噻虫嗪、毒死蜱、噻唑磷、吡虫啉、哒螨灵、戊唑醇、氧化乐果
食用真菌及其制品	97	多菌灵、吡虫啉、甲胺磷、毒死蜱、水胺硫磷、呋喃丹、咪鲜胺、唑啉酯

食品	扣留批次	检测出超标农残名称
水果、浆果及其制品	42	毒死蜱、甲胺磷、三唑醇、霜霉威、氰戊菊酯、多菌灵、腐霉利、高效氯氟氰菊酯、咪鲜胺、马拉硫磷、丙溴磷、多效唑
药材及其制品	117	吡虫啉、氯氰菊酯、三唑醇、毒死蜱、多菌灵、戊唑醇、哒螨灵、氰戊菊酯、五氯苯胺、腐霉利、己唑醇、啉虫脒、五氯硝基苯、三环唑、烯酰吗啉、啉酰菌胺、三唑酮、炔螨特、3-羟基咪喃丹、高效-氯氟氰菊酯
蜂产品	6	杀虫脒、甲胺磷、多菌灵、炔螨特、氟胺氰菊酯

三、中国与欧、美、日洋葱中农残限量标准比较分析

GB 2763-2021制定了13大类农产品的10092项农药残留限量标准,相比2019版增加2985项农残限量标准^[2]。GB 2763-2021洋葱中农残限量标准与欧盟、美国、日本洋葱中农残限量标准进行比较,农残限量农药品种数、独有的农残限量数有多有少,最多的为欧盟,最少的为美国,具体见表3。从共有的农残限量值比较,限量值也不完全相同,有严有松,具体见表4。

表3 中国与欧盟、美国、日本洋葱中农残限量数比较

	中国	日本	欧盟	美国
农残限量数	151	265	493	76
独有农残限量数	68	139	420	19

表4 洋葱中共有农残限量值情况比较 mg/kg

农药品名	中国	日本	欧盟	美国
苯醚甲环唑 (difenoconazole)	0.5	0.2	0.5	0.2
吡虫啉 (imidacloprid)	0.1	0.07	0.1	0.15
呋虫胺 (dinotefuran)	0.1	0.1	0.1	0.15
氟噻唑吡乙酮 (oxathiapiprolin)	0.04*	0.04	0.04	0.04
咪唑菌酮 (fenamidone)	0.15	0.2	0.01*	0.2
啉菌酯 (azoxystrobin)	2	10	10	1
环丙氨嗪 (cyromazine)	0.1	0.1	0.05*	0.3
溴氰虫酰胺 (cyantraniliprole)	0.05*	0.05	0.05	0.04
抑芽丹 (maleic hydrazide)	15	20	15	15
百草枯 (paraquat)	0.05*	0.05	0.02*	0.1
氟吡呋喃酮 (flupyradifurone)	0.01*	0.09	0.01*	0.09

*为临时限量

四、结语

本文主要综述了欧盟、美国、日本农残限量法规,又从出口角度分析中国食品农残超标情况。中国食品的农残限量标准不断和国际接轨,而限量值的设定各国、地区又有自身的考量,不管是出于食品安全角度还是出于保护本国食品产业角度,中国作为出口国或进口国,一方面还是要了解出口国制定的农残限量法规及各食品农残限量值,规范食品生产企业农药使用,避免农残超标,有利于食品出口贸易,另一方面,对本身农残限量不严国家食品加大进口监管力度,保障进口食品安全。

参考文献:

- [1]李锡东,崔留宇.欧盟农药技术性贸易综述[J].农业科技管理,2022,4(1):4-7.
- [2]熊力治.技术性贸易壁垒对我国农产品出口的影响——以日本肯定列表制度为例[J].中国农业银行武汉培训学院学报,2013,(4):64-76.
- [3]李富根,廖先骏,朴秀英等.2021版食品中农药最大残留限量国家标准(GB 2763)解析[J].现代农药,2021,20(3):7-12