

新西兰食品监测计划介绍与分析

杨 洋¹, 周萍萍², 边红彪³, 尹 昱^{1*}

(1. 中国检验检疫科学研究院, 北京 100176; 2. 国家食品安全风险评估中心, 北京 100022;
3. 中国标准化研究院, 北京 100191)

摘 要: 新西兰作为初级农产品和食品出口大国, 向来十分重视食品安全。为确保国内生产和消费, 以及出口食品安全, 新西兰制定和实施食品监测计划, 涵盖生产、收获、销售环节的各种食品。根据食品种类的不同, 制定不同的计划以监测不同的风险。主要有食品残留物调查计划、国家化学残留监测计划、国家化学污染物监测计划、国家微生物数据库、水产品监测计划。同时, 新西兰将监管重点放在食品的主要风险上, 以优化食品监测计划。本文详细介绍 5 个监测计划的法律法规标准依据、监测目的、监测范围, 分析往年监测结果。从新西兰食品监测计划的实施情况, 总结新西兰对重点产品的监管特点, 为我国食品安全风险监测工作提供参考。

关键词: 新西兰; 食品安全; 食品监测计划

Introduction and analysis of New Zealand food monitoring programmes

YANG Yang¹, ZHOU Ping-Ping², BIAN Hong-Biao³, YIN Yu^{1*}

(1. Chinese Academy of Inspection and Quarantine, Beijing 100176, China; 2. China National Center for Food Safety Risk Assessment, Beijing 100022, China; 3. China National Institute of Standardization, Beijing 100191, China)

ABSTRACT: As a major export country of primary agricultural products and food, New Zealand has always attached great importance to food safety. In order to ensure food produced and consumed in New Zealand, as well as food exports is safe, New Zealand has developed and implemented food monitoring programmes, covering all kinds of food in produce, harvest and sale. Depending on the type of food, different programmes are implemented to monitor different risks, which include Food Residues Survey Programme, National Chemical Residues Programme, National Chemical Contaminants Programme, National Microbiological Database, and Seafood monitoring programmes. New Zealand also focuses on the main risks of food in order to optimize food monitoring programmes. This article described in detail the legal, regulatory and standard basis, monitoring purpose, and monitoring scope of the five monitoring plans, and analyzed the monitoring results of previous years. From the implementation of the New Zealand food monitoring plan, this article also summarized the characteristics of New Zealand's supervision of key products, so as to provide a reference for our country's food safety risk monitoring work.

KEY WORDS: New Zealand; food safety; food monitoring programmes

基金项目: “十三五”国家重点研发计划项目(2018YFC1603605)

Fund: Supported by China National Key Research and Development Program during the 13th Five-year Plan Period (2018YFC1603605)

*通信作者: 尹昱, 主要研究方向为食品安全风险预警交流。E-mail: sean1030@126.com

*Corresponding author: YIN Yu, Chinese Academy of Inspection and Quarantine, Beijing 100176, China. E-mail: sean1030@126.com

0 引言

食品安全风险监测作为食品安全监管的重要手段,受到各国重视。新西兰政府建立了较完善的食品安全监管体系,保障食品安全。在食品安全风险监测方面,新西兰初级产业部(Ministry for Primary Industries, MPI)^[1]负责制定和实施食品监测计划。通过食品监测计划验证食品生产体系是根据风险管理食品安全;确定残留物、污染物和其他危害的安全水平^[2]。本文通过详细介绍新西兰食品监测计划情况,为我国食品安全风险监测工作提供参考依据。

1 法律依据

新西兰食品监测计划主要是依据《食品法》(2014)^[3]和《动物产品法》(1999)^[4]等。其中,依据《食品法》(2014)制定的监测计划有食品残留物调查计划(food residues survey programme, FRSP)^[5];依据《动物产品法》(1999)制定的监测计划主要有:国家化学残留监测计划(national chemical residues programme, NCRP)^[6];国家化学污染物监测计划(national chemical contaminants programme, NCCP)^[7];国家微生物数据库(national microbiological database, NMD)^[8];水产品监测计划(seafood monitoring programmes, SMP)^[9]。此外,还有基于新西兰总膳食研究的新西兰总膳食研究(New Zealand total diet study, NZTDS)^[10]。

2 法规标准依据

法规标准主要有食品标准(如《农业化合物的最大残留量-食品通知》等)^[11]、食品安全计划(food safety programmes, FSPs)、风险管理计划(risk management programmes, RMPs)^[12]、监管控制计划(regulated control schemes, RCSs)^[13]、其他相关通知和指导、出口要求和控制等^[14]。

3 食品监测计划介绍和分析

FRSP 主要监测新西兰市场上销售的食品的残留物和污染物;NCRP 主要监测牛、绵羊、山羊、鹿、马、猪、鸵鸟、野生动物、禽类、三文鱼和蜂蜜等中的残留物和污染物;NCCP 主要监测乳和乳制品中的食品安全危害;NMD 主要监测肉类和禽肉类的微生物^[15];SMP 主要监测商业养殖捕捞的双壳软体贝类(bivalve molluscan shellfish, BMS)、有鳍鱼类和养殖鲑鱼(均由商业资助)、供休闲娱乐用的 BMS(由新西兰政府资助)中的藻类毒素、污染物和残留物。NZTDS 是对饮食中常见食物进行调查,通过评估某些化学物质(如农药、污染物等)的暴露量。

3.1 食品残留物调查计划

3.1.1 介绍

FRSP 包括国内食品和进口食品,不包括出口食品。对可能存在潜在食品安全风险的农作物和食品,监测在新西兰注册的用于农业/园艺产品的农药残留物(如果出现污染物问题,也会监测污染物)。通常检测 200~500 种不同的农药残留。检测完成后,有以下几种情况的, MPI 将会跟进:残留量超过《食品法》(2014)规定适用的最大残留限量(maximum residue levels, MRLs)的国内产品;未按照《农业化合物及兽药法》(1997)^[16]使用农业化合物产品的国内产品;残留量超过相关 MRLs 的进口产品;残留量超过现行食品在线数据库中农药残留法典的农药 MRLs 和再残留限量(extraneous maximum residue limits, EMRLs),或者残留量超过现行食品在线数据库中兽药残留法典中食品中兽药 MRLs 的进口产品。检测结果超过 MRLs 时,在联系种植者/进口商之前, MPI 会针对新西兰人口不同年龄组的饮食暴露开展食品安全评估,以确定是否存在问题。如果不合格样品存在食品安全风险,将进行召回等,并视情况采取其他后续措施。

由于调查样品结果的获得是在大多数产品已经被消费之后。因此,该调查并不是作为快速告知消费者食品安全风险的工具。但如果样品检测和食品安全评估结果确定了食品安全趋势或公共卫生问题, MPI 将与行业、地方议会、环境保护局、其他政府机构或实验室合作解决问题。

3.1.2 2017—2019 年新西兰植物源性食品中农药残留情况

2020 年 4 月, MPI 发布了《食品残留物调查计划终报告——2017 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日植物源性食品调查结果》(以下简称“《FRSP 报告》”)^[17]。《FRSP 报告》涵盖 2 个财年:2017—2018 年(第 1 年)和 2018—2019 年(第 2 年),分别为 2017 年 7 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日、2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日。调查样品为新西兰国内销售的植物源性食品,共采集了 591 份样品。根据国际食品法典委员会规定(Codex Alimentarius Commission, CAC)^[18]对植物源性食品的分类,表 1 列出了第 1 年和第 2 年采集样品的种类。根据市场供应情况,随机从新西兰的零售商、进口商或批发商中抽样。由于一些抽样产品的应季时间较短或数量不足,须在两年内采集。采集样品后提交给认可实验室进行残留检测。共分析了乙酰甲胺磷等 500 多种农药及其代谢物,检测的农药包括杀虫剂,除草剂和杀真菌剂。实验室将农药残留检测结果超出限值的结果报告给 MPI。《FRSP 报告》显示,2017—2019 年植物源性食品中农药残留合格率高于 99.9%,与最近几次调查相同。其中,柑橘类、根和块茎类蔬菜合格率为 100%。共 37 份样品不合格。311469 份检测结果中,有 49 份超过相应的 MRLs(见表 2)。其中,17 份来自叶菜类,在新西兰叶

菜类有很多种, 但均为小作物。其种植者面临的主要挑战是采用合适的农药施用频率和停药期, 以满足 MRL 为 0.1 mg/kg 的默认标准^[11]。

新西兰食品安全局 (New Zealand Food Safety Authority)^[19]对包括儿童在内的所有年龄段的消费者开展了膳食风险评估。结果显示, 调查样品均没有超过相应的 MRLs, 不会对消费者造成危害。新西兰环境保护署 (Environmental Protection Authority, EPA)^[20]评审了有机磷酸酯类和氨基甲酸酯类农药的健康指导值。与其他已注册的农药不同, 有机磷酸酯类杀虫剂标签标识仅限于特定农

作物使用。新西兰食品安全局 2015 年修订了有机磷酸酯类农药使用方式, 以确保根据《农业化合物及兽药法》(1997) 注册的农药摄入量不超过修订后的健康指导值, 并为某些农药设定新的 MRLs, 从标签上删除某些适用的作物, 限制标签使用, 以及更改已批准作物的停药期。但一些种植者并不了解这些变化, 依旧对农作物违规施用不再允许使用的有机磷酸酯类杀虫剂, 因此, 2017—2019 年发现一些因使用有机磷酸酯类导致不合格的情况。由于未发现相关食品安全问题, 因此, 新西兰食品安全局将监管重点放在对种植者的教育上。

表 1 2017—2019 年采集和检测的样品
Table 1 Samples collected and tested from 2017 to 2019

产品种类	取样产品	采样数量	进口来源的样品数量
浆果和小水果	黑莓、蓝莓、博伊森莓、覆盆子、草莓	60	4
芸苔蔬菜(芸苔叶类蔬菜除外)	西兰花、卷心菜、孢子甘蓝	58	0
柑橘类	橙子、橘子、橘柚、酸橙、葡萄柚、柠檬	60	19
瓜类以外的果类蔬菜	辣椒、甜椒、甜玉米棒、白蘑菇和棕色蘑菇	58	1
叶菜类(包括芸苔叶类蔬菜)	菊苣、菠菜(整个)、芥蓝、小白菜、芥菜、苦菜(苦苣菜)、豆瓣菜、厚皮菜、羽衣甘蓝、菜心、蕹菜	54	0
豆类蔬菜	豆荚、棉豆、蚕豆、豌豆荚、荷兰豆	60	15
仁果类水果	苹果、梨、木瓜	61	5
根和块茎类蔬菜	胡萝卜、土豆、红薯(橙红薯)、芜菁、瑞典芜菁	60	0
茎类蔬菜	芦笋、大黄、朝鲜蓟、荷兰菊苣	60	5
核果类	樱桃、杏、桃、李子、油桃、青梅	60	7
	总计	591	56

表 2 每种产品不合格情况
Table 2 Non-compliant results by commodities

农药名称	浆果和小水果	芸苔蔬菜	果类蔬菜	叶菜类	豆类蔬菜	仁果类水果	茎类蔬菜	核果类
阿维菌素			1					
乙酰甲胺磷	1			1				
联苯菊酯				1	1			
啶酰菌胺	1							
除草定							1	
多菌灵				1				
百菌清				3				
毒死蜱				1				
三氟氯氰菊酯				1				
氯氰菊酯				2	1			
啉菌环胺	3							1
二嗪农			1			1		

表 2(续)

农药名称	浆果和小水果	芸苔蔬菜	果类蔬菜	叶菜类	豆类蔬菜	仁果类水果	茎类蔬菜	核果类
敌敌畏	1							
苯醚甲环唑				1				
敌草隆							1	
精吡氟禾草灵(以吡 氟禾草灵表示残留 物总和)					2			
咯菌腈	3							
茚虫威			1					
异菌脲					2			
甲胺磷		1	1	4	1			
甲硫威								1
氟噻唑吡乙酮				1				
腐霉利	1			1				
吡蚜酮			1					
啉霉胺								1
螺虫乙酯(以螺虫乙 酯表示残留物总和)			3					
总计	10	1	8	17	7	1	2	3

3.2 国家化学污染物监测计划

3.2.1 介 绍

NCRP 是基于风险来取样和检测的计划，主要监测动物和非乳制品中化学残留物(农药和兽药)和污染物水平，确保新西兰的动物产品不危害消费者健康，适合出口。

NCRP 由两部分组成：监测计划和监督计划。监测计划可以随机选择养殖和野生动物、养殖鲑鱼、鱼类和蜂蜜样品进行检测，动物类型、动物、动物产品或动物原料的数量以及要分析的物质取决于残留物或污染物的风险，如新注册的有效成分和物质、物质毒性、国际上关注的物质、以前监测频率和结果、滥用或滥用的可能性等^[21]。新西兰食品安全局每两个月或每年发布一次抽样计划^[21]。抽样计划详细列出每个抽样点随机抽样的要求，如物种、动物类型、动物产品或动物原料、样品基质和检测(分析)编号；监督计划是对人体或动物健康有风险，或者有贸易风险的动物、动物原料或动物产品样品进行检测，如因监测计划中检出残留量高于最大允许水平的、被列入监督清单的供应商或所有者、即将屠宰之前使用兽药的等。

采集的样品在 ISO/IEC 17025 认证的认可实验室中检测。当残留物检测结果高于最大允许水平时，MPI 将进行追溯，并调查该残留物。对动物供应商采取的最常见管制措施是将其列入监督清单，直到监督采样确认所供应动物

的残留物检测结果不再超过最大允许水平，而且强制供应商采取相应的措施，防止这类事情再次发生。

3.2.2 2018—2019 年新西兰动物源性食品中残留物和污染物情况

2020 年 4 月，MPI 发布了《国家化学残留监测计划——2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日养殖牛、绵羊、山羊、鹿、猪、鸵鸟、蜂蜜、鲑鱼、家禽以及野生动物和鱼类的结果》(以下简称“《NCRP 报告》”)^[21]。《NCRP 报告》显示，2018—2019 年共采集了 1934 份样品，检测其是否含有农药、兽药和环境污染物质，得到 233657 份检测结果(详见表 3)，其中 8 份结果超过最大允许水平(详见表 4)，合格率为 99.997%。结果证明，新西兰在使用农药和兽药方面遵循了良好农业规范(good agricultural practices, GAP)，符合法规要求，物种检测项目结果证明没有物种替代。经风险评估，不会对人类健康造成危害。不合格物质将在 2019—2020 年 NCRP 中随机监测。

3.3 国家化学污染物监测计划

3.3.1 介 绍

NCCP 是基于科学、统计学和风险的方法制定的，旨在确认乳和乳制品中化学残留物的控制是恰当且有效的，确保为新西兰国内和出口市场提供的乳和乳制品安全、卫生，并加贴了真实的标签^[22]，不会对人类构成健康威胁，

并且遵循 GAP 规定。必要时, MPI 会进行一些调查, 以发现新的或新兴的风险因子, 或增进对乳中天然存在的微量成分的潜在问题等的了解。

表 3 采样数量和检测结果数 Table 3 Number of samples and number of test results		
取样产品	采样数量	检测结果数
蜂蜜	158	35281
养殖鲑鱼	143	1866
鱼类	17	388
肉类	1552	187262
鸵鸟	3	499
家禽	61	8361
总计	1934	233657

表 4 检测结果高于最大允许水平的产品 Table 4 Summary of test results above maximum levels	
物质	取样动物和动物产品
溴鼠灵	猪(肝)
溴敌隆	猪(肝)
杀鼠迷	山羊(肝)
氯氰碘柳胺	牛(肝)
敌鼠	山羊(肝)
汞	猪(脂肪)
甲基嘧啶磷	蜂蜜
氨基胍*	

注: *为氨基胍用作硝呋喃酮标记物, 为禁用物质。

NCCP 包括生乳计划和乳制品计划。生乳计划是从随机选择的牧场中采集牧场储奶罐中的生乳样品; 乳制品计划是在认可的验证者的监督下, 从乳制品生产商中采集样品。采集的样品在 ISO/IEC 17025 认证认可的实验室中检测。检测化合物包括: 可能在样品中出现的或者国外关注的已注册和未注册的农药、兽药和某些环境污染物。在供应的乳中发现残留物和污染物超过监管限制时, 实施乳制品 RMP 的经营将会受到严厉的处罚, 新西兰食品安全局将进行追溯和采取纠正措施等。

NCCP 包括随机监测、定向监测和目标调查^[23]。随机监测是在不提前通知牧场主和牛奶供应商的情况下, 随机采集牧场储奶罐中的生乳样品。每个产奶季进行 6 轮抽样, 每个牧场储奶罐中至少监测 50 个生乳样品。同时, 还抽取乳制品样品; 定向监测旨在调查和控制高风险乳原料的动向, 根据化合物及其使用相关的风险、现有的控制水平、MPI 可获得的信息等来确定; 目标调查通常只有一次, 以考察化合物与目标材料的特定关系, 同时, 将潜在的暴露

风险考虑在内。监测对象不仅是生乳, 还包括动物饲料等。

3.3.2 2018—2019 年新西兰动物源性食品中残留物和污染物情况

2018 年 12 月, MPI 发布了《牛奶中化学残留物和污染物的国家监测和监督计划——2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日计划》(以下简称“《NCCP 计划》”)^[24]。《NCCP 计划》主要监测的化合物见表 5。2019 年 11 月, 发布了最新的 2019—2020 年计划^[25], 因该计划结果尚未发布, 因此本文不做介绍。

表 5 2018—2019 年 NCCP 监测的化合物 Table 5 Compounds monitored by NCCP from 2018 to 2019	
组别	物质类型
A 组	具有合成代谢作用和未经授权使用的物质
B 组	兽药和污染物
B1 组	包括磺胺类和喹啉酮类等抗菌药
B2 组	驱虫药、包括硝基咪唑类抗球虫药、氨基甲酸酯类和拟除虫菊酯类、镇静剂、非甾体抗炎药(NSAIDs)
B3 组	有机氯类化合物、有机磷类化合物、化学元素类、真菌毒素类、染料、其他污染物(放射性核素、三聚氰胺、邻苯二甲酸盐、季铵化合物、双氰胺、氟乙酸钠(1080)、铍等)

2020 年 4 月, MPI 发布了《国家化学污染物监测计划——2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日生乳结果》(以下简称“《NCCP 生乳报告》”)^[26], 总结生乳和牛初乳采样和残留物、污染物检测结果, 以及《国家化学污染物监测计划——2018 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日乳制品结果》(以下简称“《NCCP 乳制品报告》”)^[27], 总结乳制品无偏差采样和残留物、污染物检测结果。

《NCCP 生乳报告》显示, 采集了 7 轮随机监测的牛、山羊、绵羊和水牛生乳样品; 1 轮定向监测牛初乳样品。分析了 500 多种化合物和元素, 包括兽药(抗生素类, 驱虫药, 非甾体类消炎药)、污染物(黄曲霉毒素, 化学元素, 工艺污染物和杀菌剂)、农药(杀虫剂、除草剂、杀菌剂)。共得到 164414 份检测结果, 其中, 161669 份生乳检测结果, 2745 份牛初乳检测。生乳检测结果显示, 有 2 份结果超出措施界限(action limit, AL), 均检出铍, 225 份结果达到或超过认定方法的报出限。牛初乳检测结果显示, 1 份结果超出 AL, 检出头孢罗宁, 5 份结果达到或超过认定方法的报出限(注: ALs 由 MPI 的食品安全局命名, 是指在采取措施之前, 在特定基质中检测到特定化合物的最大容许水平。措施包括确认是否满足新西兰和目标市场的监管限制, 并且调查检测结果的原因)。《NCCP 生乳报告》显示, 农兽药残留均没有超过 MRLs, 表明该计划实现了所监测化合物的不合格

率一直低于 1%的目标。

《NCCP 乳制品报告》显示,检测了 203 份乳制品(采集样品情况详见表 6),分析了 500 多种化合物和元素,包括抗生素和其他兽药、农药、禁用兽药、禁止在乳制品或食品接触材料中使用的化合物、化学污染物、化学元素(重金属、添加剂和强化剂等)、乳和乳制品中天然存在的成分等。得到超过 33100 份检测结果,其中,31345 份结果是关于残留物和污染物的,且都合格。乳制品的组成成分和天然存在的物质,检测结果均在预期范围内。《NCCP 乳制品报告》显示,当前监管框架下采取的控制措施是有效的,能继续确保新西兰乳制品既符合国内消费者预期,也符合国际监管要求。

表 6 2018—2019 年采集乳制品样品情况

Table 6 Summary of dairy products sampled in 2018—2019

产品类别	取样百分数/%
乳粉(全脂乳粉,脱脂乳粉,黄油乳粉和其他乳粉)	42
营养品(婴儿配方乳粉,较大配方乳粉,成长乳粉及其基质,营养粉)	32
蛋白质(牛奶浓缩蛋白,乳清粉,浓缩乳清蛋白,酪蛋白和酪蛋白酸钠)	16
液体乳(巴氏灭菌和超高温(ultra-high temperature, UHT)牛奶,乳制品混合物和奶油)	4
脂肪(无水乳脂和黄油)	4
奶酪(硬质干酪)	2

3.4 国家微生物数据库

新西兰收集肉类、家禽、野味和走禽类的初加工微生物监测数据,并在 NMD 中分析,以确保在新西兰出售或出口的肉类和家禽不含有可能不安全的微生物。NMD 对所有肉类、家禽、猪肉或走禽类初加工企业都是强制性的。根据每个物种的采样要求,每周采集牛肉、绵羊、羔羊、小牛、山羊、鹿、猪肉、鸵鸟和鸮鹑样品并检测。肉的类型不同,检测方式有所不同。如猪肉仅检测新鲜猪胴体;牛肉、小牛和山羊需检测新鲜胴体、冷藏胴体、初级分割肉块和成箱的散装肉。每年加工超过百万只肉鸡家禽的场所,则需要每天进行检测。NMD 检测结果最终上报给 MPI。因 MPI 没有统一公布 NMD 计划和结果,故本文不做介绍。

3.5 水产品监测计划

监测销售或出口的水产品,确保其是安全的,符合出口国家/地区要求。

对于非商业用途或个人消费的水产品, MPI 每周都对新西兰周边的贝类和海水样品进行监测,以检查其是否被

有毒藻类中的生物毒素污染。如果检测到毒素, MPI 会发出预警,并将信息通报给相关部门。因 BMS,特别是贻贝,更易受到污染,因此用于监测海洋生物毒素,包括麻痹性贝类毒素(paralytic shellfish poisoning, PSP),记忆缺失性贝类毒素(amnesic shellfish poisoning, ASP),神经性贝类毒素(neurotoxic shellfish poisoning, NSP)和腹泻性贝类毒素(diarrhetic shellfish poisoning, DSP)。当在贝类中发现新的海洋生物毒素时, MPI 会研发新的检测方法,并制定相应的指南。

对水产品污染的监测是通过采样和监督。采样包括养殖鲑鱼样品和有鳍鱼类。养殖鲑鱼样品是在养殖场和加工场所随机采集,并检测各种特定污染物和兽药。这部分监测是作为 NCRP 的一部分。对于有鳍鱼类样品, MPI 每年都会采集许多鱼类样品,并检测其是否含有汞等污染物。如果发现污染或存在污染的风险,则将开展监督活动,包括制定抽样方案和抽样计划。MPI 会将涉及的运营商列入监督清单并列出风险来源。因 MPI 没有统一公布 SMP 计划和结果,故本文不做介绍。

4 结束语

本文详细介绍了新西兰主要食品监测计划。可以看出具有以下特点:

(1)统一的食物监测制定和实施部门。食物监测计划主要由 MPI 负责,保证计划从制定到实施职责明确、有序推进。在我国称为食品安全风险监测计划,是由多个部门共同参与完成。《食品安全法》规定,国务院卫生行政部门会同国务院食品安全监督管理等部门,制定、实施国家食品安全风险监测计划。

(2)法律法规标准依据明确。健全的法律法规标准体系为食物监测计划的顺利制定和实施提供了有力保障。如农药残留方面, MPI 制定的 MRL 标准列出了一系列的农药,还包括未明确列出的农药应符合最高残留限量 0.1 mg/kg 的默认标准,因此,监测项目较多。而我国没有农药的默认标准,监测主要是针对存在食品安全隐患的项目,监测项目相对较少。

(3)计划灵活多样。新西兰根据本国实际,制定了多个食物监测计划,不同计划各有侧重,相互补充。新西兰是全球主要的乳制品出口国,因此,针对乳和乳制品,制定了专门的监测计划,提高了计划的针对性。我国根据监管实际,制定年度食品安全风险监测计划,同时根据需要对重点产品制定专项监测计划。两种方式各有特点。

(4)强化结果应用,信息公开透明。新西兰根据监测结果,及时开展食品安全评估,以确定是否对公众健康造成危害。同时对存在食品安全风险的不合格样品,采取召回等措施,防止风险进一步扩大。公众可以查询食物监测计划和结果,及时了解新西兰国内食品安全监管状况,提升

消费者对食品安全监管的信心。目前,我国未公开风险监测计划和监测结果,建议今后信息公开更加透明。

参考文献

- [1] Home [EB/OL]. [2020-08-31]. <https://www.mpi.govt.nz/>
- [2] Overview of food monitoring programmes [EB/OL]. [2020-05-29]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-monitoring-and-surveillance/overview-of-food-monitoring-programmes/>
- [3] Food act 2014 No 32 [EB/OL]. [2020-08-07]. <http://www.legislation.govt.nz/act/public/2014/0032/latest/DLM2995811.html>
- [4] Animal welfare act 1999 No 142 [EB/OL]. [2020-08-07]. http://www.legislation.govt.nz/act/public/1999/0142/latest/DLM49664.html?search=ts_act%40bill%40regulation%40deemedreg_animal+welfare_resel_2_5_a&p=1
- [5] Food residues survey programme [EB/OL]. [2020-04-20]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-monitoring-and-surveillance/food-residues-survey-programme/>
- [6] National chemical residues programme for non-dairy animal products [EB/OL]. [2020-09-12]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-monitoring-and-surveillance/monitoring-programmes-under-the-animal-products-act/national-chemical-residues-programme/>
- [7] National chemical contaminants programme for dairy products [EB/OL]. [2020-09-12]. <https://www.mpi.govt.nz/processing/dairy-products/monitoring-and-testing-dairy-products/national-chemical-contaminants-programme-for-dairy-products/>
- [8] Monitoring for the national microbiological database [EB/OL]. [2020-09-12]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-monitoring-and-surveillance/monitoring-programmes-under-the-animal-products-act/monitoring-for-the-national-microbiological-database/>
- [9] Seafood monitoring programmes [EB/OL]. [2020-09-12]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-monitoring-and-surveillance/monitoring-programmes-under-the-animal-products-act/seafood-monitoring-programmes/>
- [10] New Zealand total diet study [EB/OL]. [2020-09-12]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-monitoring-and-surveillance/new-zealand-total-diet-study/>
- [11] Maximum residue levels for agricultural compounds [EB/OL]. [2020-08-31]. <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/19550-maximum-residue-levels-for-agricultural-compounds>
- [12] RMPs risk management programmes [EB/OL]. [2020-09-12]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/risk-management-programmes/>
- [13] Regulated control schemes [EB/OL]. [2020-09-11]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-safety-codes-and-standards/regulated-control-schemes/>
- [14] Regulation of monitoring programmes [EB/OL]. [2020-06-26]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-monitoring-and-surveillance/regulation-of-monitoring-programmes/>
- [15] 刘环, 焦阳, 张锡全. 主要贸易国家和地区食品安全监控机制(下)[M]. 北京: 中国质检出版社, 2015.
LIU H, JIAO Y, ZHANG XQ. Monitoring mechanism on import food safety in major trading countries and regions [M]. Beijing: China Quality Inspection Press, 2015.
- [16] Agricultural compounds and veterinary medicines act 1997 No 87 [EB/OL]. [2020-08-07]. <http://www.legislation.govt.nz/act/public/1997/0087/latest/DLM414577.html>
- [17] Food residues survey programme final report results for 1 July 2017—30 June 2019 for plant based foods [EB/OL]. [2020-08-20]. <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/40274-2017-2019-plant-based-foods-survey-final-report>
- [18] Codexalimentarius FAO-WHO [EB/OL]. [2020-09-12]. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/>
- [19] Haumaru Kai Aotearoa [EB/OL]. [2020-09-12]. <https://www.mpi.govt.nz/haumaru-kai-aotearoa-nz-food-safety/>
- [20] Environmental protection authority [EB/OL]. [2020-09-14]. <https://www.govt.nz/organisations/environmental-protection-authority/>
- [21] National chemical residues programme – results for 1 July 2018–30 June 2019 [EB/OL]. [2020-10-10]. <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/40271-Results-for-1-July-2018-30-June-2019>
- [22] 刘良, 刘环, 焦阳, 等. 新西兰国家化学污染物监控计划--乳制品监控[J]. 食品安全质量检测学报, 2015, 6(11): 4294-4300.
LIU L, LIU H, JIAO Y, et al. New Zealand national chemical contaminants programme--The dairy monitoring programme [J]. J Food Saf Qual, 2015, 6(11): 4294-4300.
- [23] National chemical contaminants programme [EB/OL]. [2020-09-12]. <https://www.mpi.govt.nz/food-safety/food-monitoring-and-surveillance/monitoring-programmes-under-the-animal-products-act/national-chemical-contaminants-programme/>
- [24] New Zealand food safety discussion/technical/information paper template [EB/OL]. [2020-10-11]. <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/32407-National-Programme-for-the-Monitoring-and-Surveillance-of-Chemical-Residues-and-Contaminants-in-Milk-Plan-for-1-July-2018-to-30-June-2019>
- [25] New Zealand food safety discussion/technical/information paper template [EB/OL]. [2020-10-11]. <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/37838-National-Programme-for-the-Monitoring-and-Surveillance-of-Chemical-Residues-and-Contaminants-in-Milk-Plan-for-1-July-2019-to-30-June-2020>
- [26] National chemical contaminants programme raw milk results summary (July 2018 to June 2019) [EB/OL]. [2020-10-11]. <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/40268-National-Chemical-Contaminants-Programme-Raw-Milk-Summary-July-2018-to-June-2019>
- [27] National chemical contaminants programme dairy product result summary (July 2018 to June 2019) [EB/OL]. [2020-10-11]. <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/40962-National-Chemical-Contaminants-Programme-Dairy-Product-Result-Summary-July-2018-to-June-2019>

(责任编辑: 韩晓红)

作者简介



杨 洋, 硕士, 助理研究员, 主要研究方向为食品安全风险预警交流。
E-mail: yang03161yang@163.com



尹 昱, 主要研究方向为食品安全风险预警交流。
E-mail: sean1030@126.com