

# 新冠肺炎疫情常态化下消费券对农产品市场供需影响分析

## ——以荆门市“荆消费”电子券为例

余佳丽<sup>1</sup>, 王作阳<sup>2</sup>

(1. 长江大学经济与管理学院, 湖北荆州 448000; 2. 湖北省荆门市屈家岭区财政局, 湖北荆州 448000)

**摘要** 在新冠肺炎疫情常态化阶段, 如何拉动农产品内需刺激农业农村发展, 已成为政府、市场、农业企业三大主体共同关注的焦点。以湖北省荆门市发放的电子消费券“荆消费”为例, 分析疫情防控常态化下消费券对农产品市场供需的影响。结果表明: 设计消费券总体贴近民生需求, 农产品市场消费增加, 对定向行业起到了很好的提振作用, 但是疫情引发的国内供需抑制和外需萎缩的巨大冲击, 所发消费券不足以应对疫情引发的农业经济下行趋势, 尤其是对广大的农业经营主体来说, 消费券的发放并不能从根本上保护其运营根基。在此基础上, 提出了对政府、农业经营主体、消费者 3 个方面的政策建议。

**关键词** 新冠肺炎疫情; 消费券; 农产品; 市场供给; 市场需求

中图分类号 S-9 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2021)24-0209-04

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.24.051



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

### Analysis of the Impact of Consumer Coupons on the Supply and Demand of Agricultural Products Market under the Normalization of the Prevention and Control of COVID-19 Epidemic—Taking Jingmen City “Jing Consumption” E-vouchers as an Example

YU Jia-li<sup>1</sup>, WANG Zuo-yang<sup>2</sup> (1. School of Economics and Management, Yangtze University, Jingzhou, Hubei 448000; 2. Finance Bureau of Qujialing District, Jingmen City, Hubei Province, Jingzhou, Hubei 448000)

**Abstract** In the normalization stage of epidemic prevention and control, how to stimulate domestic demand for agricultural products to stimulate the development of agriculture and rural areas has become the focus of attention of the three main entities: the government, the market, and agricultural enterprises. This article takes the electronic consumer vouchers “Jing Consumption” issued by Jingmen City, Hubei Province as an example to analyze the impact of consumer vouchers on the supply and demand of agricultural products market under the normalization of heat prevention and control. The results showed that, consumer coupon pan has played a very good role in boosting the targeted industry, but the domestic supply and demand caused by the epidemic has been suppressed and the external demand has been shrinking. The amount of consumer coupons issued is not enough to cope with the downward trend of agricultural economic development triggered by the epidemic, especially for the general public. As far as agricultural business entities are concerned, the issuance of consumer vouchers cannot fundamentally protect the foundation of their operations. On this basis, three policy recommendations were put forward for the government, agricultural business entities, and consumers.

**Key words** COVID-19 epidemic situation; Consumer coupons; Agricultural product; Market supply; Market demand

新冠肺炎疫情的突然爆发, 引发了全社会对经济运行的担忧。截至目前, 全国疫情已得到有效控制, 在常态化疫情防控中经济社会运行逐步趋于正常, 生产生活秩序加快恢复, 市场全面复工复产, 但疫情的持续肆虐也不可避免地对我国农业经济发展和农产品市场造成了重大打击。基于这种严峻形势, 2020年4月15日, 中央政治局会议强调, 要积极扩大国内需求, 释放消费潜力, 做好复工复产、复商复市, 扩大居民消费, 适当增加公共消费。这为当下的恢复农业经济工作指明了方向<sup>[1]</sup>。全国各地为推动市场经济稳健运行, 统筹推进疫情防控和农业农村发展接连向农产品市场投放消费补贴, 以期释放因疫情而被抑制的消费需求, 恢复市场繁荣<sup>[2]</sup>, 线上电子消费券就是其中一种补贴形式。后疫情时代全国大面积实施的发放消费券政策, 与其说是拉动农产品市场需求, 推动经济增长, 不如称之为安抚疫情后期广大群众“疗伤”的一种福利<sup>[3]</sup>。但这种“福利”也存在一些缺陷, 比如因各地域关于消费券的政策要求不同, 它的消费形式、类型、使用范围、发放对象等并不都完全一样, 许多消费者并不了解这个未曾接触过的事物, 对于在什么平台发放、什么时候领取、使用规则怎么样等没有清晰的认识, 有时候获得信息滞后就错过了领取福利的机会, 导致消费券领取使用的

有效性降低。此外, 不同的发放政策使消费者在领取和使用消费券的过程中存在一定困难, 并对消费券的公平性和实用性产生了不同的看法, 进而造成消费者对消费券的态度和不同消费市场的反应也存在不同, 各个地域消费券达到的效果也是参差不齐。那么, 消费券能否发挥或者怎样才能发挥“四两拨千斤”的作用带动农产品市场供需增长, 对于各地域不同的情况能否有效发挥针对性带动作用, 需要进一步探讨和分析。

### 1 消费券对农产品市场供需影响的作用机理

#### 1.1 消费券对农产品市场供给影响的机理分析

**1.1.1 消费券对市场供给的正面影响。**春节期间正是大众娱乐消费的高峰时段, 居民消费将进入需求旺盛时期, 然而受疫情影响供给侧的巨大潜力没有得到有效释放。发放消费券一方面是为需求端, 一方面也是降低供给侧价格, 把资金最终落实到供给端, 帮助农业供给侧去库存。随着疫情在国内得到有效控制, 政府出台一系列的“消费券”政策, 可以一定程度上迅速拉动群众的消费行为, 前期因为疫情而被压制的需求将得到一定的释放, 加之市场制度发挥作用, 可达“消费券—消费—收入—再消费”的良性效应, 使有限的资金投入能够发挥更大的价值, 促进经济在短期内快速恢复。

**1.1.2 消费券对市场供给的负面影响。**消费券作为经济特殊时期政府发放的一种专用券, 其本意在于刺激消费、提振

**作者简介** 余佳丽(1993—), 女, 湖北宜城人, 在读硕士, 从事农业经济政策与理论研究。

**收稿日期** 2021-04-11

信心,但是在农产品市场供给方面也存在诸多隐患。疫情期间,许多农业经营主体生产被抑制,禁令解除后,农业经营主体生产需求激增,尤其是中小型涉农企业,急需回暖因疫情损失的经济效益。为了企业的自身利益和延续今后的发展,难免迷失本性和初心,在产品的选材、加工、生产等各个环节不乏出现粗制滥造的情况。消费券在市场一经流通,有利可图的经营主体必定找准商机,根据消费者跟风、从众、盲目和在有效期内急于将消费券使用完毕的心理,有些投机取巧的商家借机向持券者推销过期、变质、劣质的商品或物资,比如在电商平台上售卖临期或者过期的冷藏小龙虾加工品,在一定程度上,造成农产品市场供给质量同比大打折扣。

**1.2 消费券对农产品市场需求影响的机理分析** 市场需求是指一定的顾客在一定的地区、一定的时间、一定的市场营销环境和一定的市场营销计划下对某种商品或服务愿意而且能够购买的数量。可见市场需求是消费者需求的总和。据国家统计局统计,2020年1—2月社会消费品零售总额同比下降20.5%,若要稳住GDP,实现经济增长目标,必须积极扩大消费需求,回补市场消费。2009年,成都、杭州等地因受国际金融危机影响,社会零售消费总额大幅下降,曾推行发放消费券这一措施,力挽狂澜,拉动扩大效应2.06倍,这一成功经验表明,消费券是拉动市场需求的有效手段,值得一试<sup>[4]</sup>。

**1.2.1 消费券对农产品市场需求的正面影响。**当前,新冠肺炎疫情防控态势呈持续向好趋势,但是,仍然不能放松警惕,时刻保持外出戴口罩、公众场合保持适当距离,人们也普遍存在外出消费担忧的心理,并且由于停工时间过长,疫情阻断了大部分人群的经济收入来源,眼看着钱包“日渐干瘪”,即使有想出去消费的心,也没有消费得起的能力,理想与现实的距离还是差上一大截。所以,想要迎来“报复性消费”还时日尚早<sup>[5]</sup>。民众不敢或不愿意出去消费,消费券的出现一定程度上解冻了消费需求促使农产品市场全面复苏。一方面,消费券使民众“敢消费”,因为可以消除人们一些与外界过度接触而感染的心理顾虑,大胆地通过数字货币进行交易,尤其是中老年人。此外,消费券等同于现金,是政府无偿给予的,促使人们有类似“捡漏”“贪小便宜”的心理,进而积极出去消费。另一方面,消费券使民众“能消费”,疫情几个月许多人的资金都是只出不进,对于大肆购物的欲望降至冰点,发放消费券,就是往大家手里塞钱,手里有钱了才会有消费欲望、底气和动力<sup>[6]</sup>。民众敢花钱、愿意花钱,市场需求也就增加了。

**1.2.2 消费券对市场需求的负面影响。**政府发放消费券的初衷是好的,但消费券并非一种完美无缺的刺激消费需求的手段,同样会带来一些潜在的风险。政府对市场具有主导作用,如果不把握好度,过度投入消费券致使各类经营主体纷纷增产增量进入农产品市场,以期满足大量拥有消费券的人群来进行“风暴式消费”,这样将会抬高市场需求,导致通货膨胀等风险<sup>[7]</sup>。

消费券具有时效性,在短期内,对农产品市场的需求有一定的刺激作用,但从长期来看,不具备持续发力的作用和

效果。持券者在初期获得一笔额外财富,消费欲望暴增,消费需求迅速增加,大部分民众会选择购买生活必需品,农产品大部分属于生活必需品,符合消费者的购买需求,同时为了防备疫情卷土重来,许多人也会囤积一部分保存时间较长的农产品,因此在消费券发放初期,农产品市场的需求是会爆发式增长,但消费券的使用金额有限,当消费券使用完毕了也就结束了,消费欲望会陷入衰退,农产品市场需求也渐渐下降。可以说,消费券给农产品市场需求带来的效果是立竿见影的,同时也是转瞬即逝的。换句话说,消费券没有从根本上扩大市场需求<sup>[8]</sup>,消费券只是拉长了农产品市场需求的时间维度,透支了未来的需求。

## 2 荆门市消费券发放的经济效应分析

**2.1 “荆消费”电子券出台背景** 消费券本身作为一种货币的载体,被广泛应用于市场营销运作中。面对疫情,在精准扶贫收官之年暨乡村振兴开局之年这一特殊时期,加大对农业农村发展的支持,不断扩大农场市场供需,壮大农业经济,为乡村振兴打好开局就显得尤其重要,电子消费券就成为促进农产品消费的首选方式。荆门市政府“荆消费”电子券正是在这一大背景下出台的,为动员广大市民群众积极消费,加快推进扩内需促消费工作,繁荣农产品消费市场,回补疫情对农产品市场的影响,荆门市政府动员全市广大职工、工会会员,积极参与消费繁荣农产品市场发展工作。通过政府引导与鼓励性补贴双重机制,不仅刺激农产品市场、农业经营主体后发赶超之前的供给量,也更好地满足了公众对精神文化和基本物质的需求<sup>[9]</sup>。

与发放现金不同,消费券更具针对性,可谓“专款专用”,使其能更大程度地用于消费而非储蓄,由此形成一股消费引领和带动效应。一方面,疫情期间,全国几乎停工停产,人们缺少经济收入来源,这时政府发放消费券,使受益人无须花费自己的钱,并且还可以限制在有效期内去到同样承接消费券的商铺进行线下消费,同时,在消费的过程中还有一定的优惠和抵扣金额,这无疑是政府推出的一项鼓励性补贴政策<sup>[10]</sup>。另一方面,疫情并没有完全结束,风险仍然存在,现在大力提倡无接触式“云消费”,所以,电子消费券作为一种线上数字货币,不仅适用于信息化时代的消费模式,更是在很大程度上降低接触性感染风险,也颇受年轻人欢迎,同时也在一定程度上保障了中老年人的安全,让大家在消费时能降低对感染的担忧。

**2.2 “荆消费”电子券的运作方式及特征** 荆门市全市机关事业单位通过在联通电子支付平台上购买“荆消费”电子券,按照湖北省基层工会会员福利标准,将全年可发放的节日慰问费和活动经费未发放部分,以消费券的形式一次性发放给本单位职工、工会会员。而后,职工、工会会员凭券在承接“荆消费”电子券的全市任意商贸、餐饮、旅游等线下实体商户开展消费,而农产品市场与这些经营主体的联系十分紧密,这些经营主体的消费能力提升,可以直接扩大农产品市场需求。

发放方式上,领取人需要下载“沃钱包”APP,实名注册

绑定银行卡,同样,商户需注册“沃钱包”或银联云闪付,“沃钱包”签约商户使用 APP 内“商户收款”进行扫码接券,银联云闪付商户使用扫码枪接券。在消费时,消费者打开“沃钱包”APP,出示银联付款码或“沃钱包”付款码完成支付,系统默认优先核销电子券金额,消费券金额一次性发送,可多次使用,当出现消费券金额使用完毕,待付金额不足时,可使用“消费券+现金/微信支付/支付宝/银行卡/云闪付”等组合方式进行支付。此举便是有利于刺激消费者在使用消费券的基础上更多可能地扩大消费额度。此外,该平台还额外赠送“美妆现金券”“手机现金券”“话费充值券”等,额度不等,还有满减优惠等“诱饵”,可以说在消费券的背后是挖空心思、绞尽脑汁地吸引消费者消费。

在荆门市发放“荆消费”电子券前后不久时间内,全市(包括各区、县及乡镇)各行各业都线上承接券,开始了“线上营业”之路,如餐馆、药房、通讯营业厅、旅行社、便利店、美容养生会所、母婴用品店、家具城、车行、口腔门诊部、服装店、珠宝店、琴行、歌舞厅等,目之所及、所到之处几乎都被电子券所覆盖,市场资源大幅增加供给,且呈迅猛之势迸发。消费券的类型不一,前文中提到“沃钱包”APP 还额外赠送了美妆券、手机券等,这给定向行业指明供给方向,便于经营者和农产品市场有方向、有目标的进行生产和销售。消费券的出现大大刺激了农业经营主体的复产,尤其是小龙虾餐饮行业,市场需求回暖的趋势日益明显,成为相关农业经营主体复产的动力和信心。此外,消费券因各地出台的政策要求不同,荆门市发放的“荆消费”电子券因受地域限制,且有一定的使用期限,其对相关行业的支持精准直接,容易见效。从这个意义上看,发放消费券已成为特殊时期供给有效的重要工具之一<sup>[11]</sup>。

**2.3 “荆消费”电子券存在的问题** 首先,“荆消费”电子券的经济效应存在阶段性特征。荆门市政府第一批电子券只针对全市机关事业单位职工、会员,按全年工会福利金额以消费券形式一次性发放(基层工会每人不超过 1 700 元,工会经费充足的企业单位工会每人不超过 2 000 元),且存在地域限制和时间限制(在荆门市范围内一个半月左右时间内使用完毕)。

其次,“荆消费”电子券发放群体单一,额度少,波及范围窄,时间短且无反复,故而在短期内荆门市的农产品市场需求量会迅速上升,市场需求弹性增大,长远效果甚微。

第三,“荆消费”电子券对低收入群体作用有限。荆门市第二批消费券分为 3 期发放,第一、二期均为 19 万张,第三期为 14.25 万张,而荆门人口超过 300 万,疫情原因导致很多群体收入降低,对应的消费能力也随之减弱,加之消费券的领取可能存在竞争,很多群众特别是不擅长使用电子设备的人员将很难领取到。第二批的 3 期消费券有效期均在 10 d 左右,可使用期限较短,单个用户一个投放周期内最多可领取 1 张“满 250 抵扣 50”1 张“满 100 元抵扣 20 元”3 张“满 50 元抵扣 10 元”消费券,单个用户一个投放周期消费券抵扣总额上限 100 元,此举能够帮助一部分人减轻在农产品需求开

销上的压力,但对于疫情期间一直低收入甚至无收入的人来说作用并不明显。

第四,“荆消费”电子券均在线上投放,且覆盖商家较广,此措施有其便利性,但同时也容易出现职业“薅羊毛”“刷单”“黄牛”等违反市场秩序的行为,对于保证消费券发放的公平公正、透明可溯提出更高的要求。

### 3 结论及建议

**3.1 结论** 基于对前人学者文献著作的理论参考,通过对以上对消费券在新冠肺炎疫情期间提振消费市场的作用、影响等分析,可以发现,“消费券”是一把双刃剑,有利也有弊。在春节这个市场黄金周,各行各业均被一场突如其来的疫情影响陷入消费“寒冬”,不可否认,政府发放消费券有利于提振农产品市场信心,加速农业经济复苏,具有强烈的迫切性和现实意义<sup>[12]</sup>。从短期看,发放消费券作为应对疫情特殊时期的权宜之计,确实能够刺激农产品市场需求回升,但是,消费券只是一种短期内非常规的刺激手段,从长远看,农产品市场回暖绝不会一蹴而就,并且政府若长期发放消费券的话,必定造成地方财政压力加大,像荆门市政府发券是将全年工会福利以电子券形式一次性发放完毕,不同于往年分期分发,财政资金密集型输出,地方财政压力可见一斑。所以,要保证中长期消费,保证经济增长的持久动力,必须依靠更稳定符合常规的政策<sup>[13]</sup>,平衡好各方利益,让政府、农产品市场、农业经营主体以及广大人民群众都能够从中受益。

### 3.2 建议

**3.2.1 政府方面。**第一,设定科学合理的消费券发放批次和使用期限。疫情前期市场经济无法正常运转,但随着疫情防控日渐向好的趋势,农产品市场正逐步恢复往日常态,消费券的发放量和使用期限一旦放宽,拉长时间轴,就有可能给地方财政税收回流留下缓冲时间,缓解补贴压力。

第二,国家应统筹协调各方资金分配。在消费券政策方案实施之前,地方政府首先应根据实际情况对自身的财政状况进行评估,并向上一级反映。中央政府应当对疫情严重的省份和地区给予支持,适当拨款或协调各方财政负担,以此来分担疫情严重地区的财政压力。

第三,消费券的服务范围应重点突出和统筹兼顾。重点突出是指消费券发放的目的是刺激农产品市场的增长,这就需要对餐饮、娱乐、旅游等这些与农产品供需联系紧密、恢复能力又极强的行业;统筹兼顾指的是消费券需要照顾到低保户等困难家庭及弱势群体,尤其是深受疫情灾害的人群,适当地向他们倾斜,发挥一定的民生保障作用<sup>[14]</sup>。

第四,政府需大力扶持农业经营主体。受疫情影响,大大小小的农业经营主体或多或少都面临着发展难题与困境。荆门市沙阳县政府就指出当前的核心任务是保大局,促发展,稳住经济基本盘,兜住民生底线。通过开展一系列帮扶活动,进一步集中精力,全力攻坚,帮助农业经营主体渡过难关。

**3.2.2 农业经营主体方面。**第一,保障绿色生态。虽然在这次疫情中,农业经营主体受到的创伤非常严重,值得同情,社会各方力量也都积极支持农业发展,但这并不意味着农业经

营主体可以对自己放松要求,不可忘记“绿色发展”这一理念,疫情当前,更加突出“人类命运共同体”这一观点。

第二,关注扶贫消费。农业经营主体所经营的项目多数是失业农民工最熟悉的对口工作,因此,应加大对失业农民工的吸纳。同时农业经营主体还应利用“互联网+”拓宽销售渠道,联合一批本地带贫能力强、产品质量好、诚信记录优良且稳定供货能力的农业经营主体注册供应商并申报扶贫产品。广大群众可使用消费券购买这一类农副产品,从而带动农业经营主体扩大生产、吸纳就业,解决一部分失业农民工的燃眉之急<sup>[15]</sup>。

第三,坚持维护消费者利益。消费券是在这个特殊时期提出的扶持经济的一项政策和措施,然而不可忽视存在一些以盈利为根本目的的黑心商家,以各种手段欺骗或套取消费者手中的消费券来进行盲目或恶性消费。

**3.2.3 消费者方面。**第一,根据不同人群的消费习惯,分等级分数量向不同人群发放消费券。低收入人群一般消费能力低,但消费欲望很强,这类人群的生活必需品中农产品消费占比较高;高收入人群消费能力高,但消费欲望一般,他们往往在娱乐、教育、旅游方面的消费占比较高。

第二,科学合理安排发放时间和使用期限。消费券发放的时间和使用期限对其起到的经济效果有着至关重要的影响。消费券的发放时间在假期是符合消费节点,一方面给广大群众提供适宜的环境和条件,及时掌握信息动态去领取券,另一方面假期有充足的时间与亲友共聚、旅行、享受地方特色美食,将会充分激发农产品市场需求,使得消费券对农

产品市场消费升级的推动作用最大化<sup>[16]</sup>。

第三,在消费券发放或抢购平台可以根据个人身份认证得知经济情况进行人群划分设置,低收入人群可以获得或抢购到额度面值较大的消费券,而中高收入人群则获得或抢购得到的都是额度面值较小的消费券,因为低收入人群更有可能与农产品生产、农业经济有着直接关系。

### 参考文献

- [1] 李华.由“消费券”看消费需求的拉动[J].科技经济市场,2009(7):120-121.
- [2] 鲍亮亮,彭园园.看消费券如何“四两拨千斤”[N].安徽日报,2020-05-18(011).
- [3] 林德培.引导市民消费提振市场信心[N].梅州日报,2020-03-25(002).
- [4] 潘铎印.政府发放消费券须审慎而行[N].中国质量报,2020-03-26(005).
- [5] 李光斗.疫情后会出现报复性消费吗[J].中国商界,2020(5):40-41.
- [6] 徐莹波.解冻桂林消费市场,需要市民“敢花钱”[N].桂林日报,2020-04-30(003).
- [7] 无双.政府撒钱的虚实玄机[J].廉政瞭望,2020(7):36-37.
- [8] 赵旭艳.用消费券助力市场复苏[J].小康,2020(12):74.
- [9] 陈凯欣.供给侧改革背景下公共文化服务供给方式创新:以北京市政府补贴文化惠民消费券为例[J].人文天下,2019(6):28-33.
- [10] 刘虹,甘新玲.我国家下乡补贴政策评析:兼与现金消费券方式比较[J].上海财经大学学报,2009,11(3):84-89,96.
- [11] 石杏茹.电子消费券,妙![J].中国石油石化,2015(12):64-66.
- [12] 李宏.发放消费券:量力而行,有的放矢,见好就收[N].现代物流报,2020-03-25(A01).
- [13] 王君晖.扩大有效需求,发放消费券或可一试[N].证券时报,2020-02-26(A01).
- [14] 沈建光.有针对性安排实施消费券政策[N].经济日报,2020-03-22(004).
- [15] 李炜.因地制宜 让消费扶贫措施更精准[N].中国城乡金融报,2020-05-27(B02).
- [16] 齐志明.消费向上回暖 市场向好企稳[N].人民日报,2020-05-14(005).

(上接第200页)

一致。

### 3 结论

本研究建立了青虾中4类共27种兽药 QuEChERS 净化的样品前处理和 UPLC-MS/MS 同位素内标法,与国标方法相比,实现了多兽药残留同时检测。采用3个加标水平的兽药对该方法进行验证,结果表明,该方法操作简便、快速、结果稳定,能满足日常检测工作需要。

### 参考文献

- [1] 郭丽芸,王庆,周国勤.青虾良种生产体系建设的现状与建议[J].中国水产,2020(11):54-56.
- [2] 顾雪林,田丹阳,魏宾,等.青虾红肢病的病原鉴定及治疗研究[J].科学养鱼,2021(2):51-53.
- [3] 唐黎标.青虾常见病及其防治技术[J].渔业致富指南,2019(20):56-57.
- [4] 倪建秀,陈涛,陈桂芳.QuEChERS 方法在食用农产品农兽药残留检测中的应用进展[J].现代农药,2016,15(5):5-8,11.
- [5] 陈涛,倪建秀,丁春晖,等.应用 QuEChERS 方法检测动物源性食品中药物残留的研究进展[J].现代食品,2020(1):22-24.
- [6] 梁飞燕,卢日刚.动物源性食品中多兽药残留检测方法的研究进展[J].安徽农业科学,2016,44(26):50-51,68.
- [7] 方从容,高洁,王雨昕,等.QuEChERS-超高效液相色谱-串联质谱法测定鸡蛋中125种兽药残留[J].色谱,2018,36(11):1119-1131.
- [8] 何建丽,彭涛,谢洁,等.高效液相色谱-串联质谱法测定动物肝脏中20种全氟烷基类化合物[J].分析化学,2015,43(1):40-48.
- [9] LOMBARDO-AGÚI M, GARCÍA-CAMPAÑA A M, CRUCES-BLANCO C, et al. Determination of quinolones in fish by ultra-high performance liquid chromatography with fluorescence detection using QuEChERS as sample treatment[J]. Food control, 2015, 50: 864-868.
- [10] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会.水产品抽样规范:GB/T 30891—2014[S].北京:中国标准出版社,2015.
- [11] 张素霞,李俊锁,钱传范.牛奶中四环素类药物多残留分析方法研究——MSPD-HPLC-UV[J].畜牧兽医学报,2002,33(1):51-54.
- [12] 张科明,梁飞燕,邓鸣,等.QuEChERS 结合液相色谱-串联质谱法快速测定猪肉中多类兽药残留[J].色谱,2016,34(9):860-867.
- [13] 卞华,秦宇,虞成华,等.复合式提取净化体系结合超高效液相色谱-串联质谱法检测畜禽肉中120种抗生素药物残留[J].色谱,2019,37(2):162-176.
- [14] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会.化学分析方法验证确认和内部质量控制要求:GB/T 32465—2015[S].北京:中国标准出版社,2016.
- [15] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会.动物源性食品中14种喹诺酮类药物残留检测方法 液相色谱-质谱/质谱法:GB/T 21312—2007[S].北京:中国标准出版社,2008.