

调查研究

北京地方特色食品原料资源调查研究

李春雨,贾海先,段佳丽,赵耀
(北京市疾病预防控制中心,北京 100013)

摘要:目的 全面了解和掌握北京地方特色食品的种类、原料、产品的详细信息,为北京市地方标准的制定及相关风险监测和评估工作的开展提供基础数据和参考依据。方法 通过大数据挖掘软件及实地走访调查的方式,调查北京地区特色食品及食品原料。结果 北京市常见的食用野菜有86种,排名前5的为黄花菜、香椿、荠菜、蒲公英、棠树芽,但只有黄花菜和香椿在市场上批量流通。北京市1760家农家乐(院)的农家菜中最常用的特色原料有香椿、河虾、花椒芽、虹鳟鱼、榛蘑等。经查询北京发布了88项与食品及原材料相关的地方标准项,其中大部分为食品原材料的生产技术规程/规范,截至目前没有发布北京市食品安全地方标准。结论 北京地方独有的特色食品及特色原料较少,主要集中于餐饮及老百姓自制菜肴,也没有相应的食品安全地方标准。今后制定食品安全地方标准的重点可以侧重于传统工艺制作的地方特色食品及生产规范。

关键词:地方特色;食品;食品原料;北京市

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2023)07-1021-06

DOI:10.13590/j.cjfh.2023.07.008

Investigation on raw material resources of local characteristic food in Beijing

LI Chunyu, JIA Haixian, DUAN Jiali, ZHAO Yao

(Beijing Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100013, China)

Abstract: Objective To provide basic data and reference for the formulation of local standards in Beijing and relevant risk monitoring and evaluation, detailed information of the types, raw materials, and products of local characteristic food in Beijing were comprehensively examined. **Methods** Big data mining software and field surveys were conducted to investigate the characteristic food and raw food materials in Beijing. **Results** Eighty-six types of common edible wild vegetables were identified in Beijing. The top five were *Hemerocallis citrina Baroni*, *Toona sinensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Taraxacum mongolicum Hand. -Mazz.*, and *Koelreuteria paniculata*, but only *Hemerocallis citrina Baroni* and *Toona sinensis* were in bulk circulation. The most commonly used characteristic raw materials of *Toona sinensis*, *Macrobrachium nipponense*, Chinese prickly ash sprouts, *Oncorhynchus mykiss*, *Cortinellus edudes* and so on were identified in 1760 agritainments in Beijing. Beijing has issued 88 local standards related to food and raw materials, most of which are technical regulations/specifications for the production of food raw materials, and so far no local standards for food safety have been issued in Beijing. **Conclusion** There are few unique special foods and special raw materials in Beijing, which are mainly concentrated in catering and homemade dishes, and there is no corresponding local food safety standards. In the future, the focus of the development of local food safety standards can be focused on local special food and production norms made by traditional processes.

Key words: Local characteristic; food; raw food materials; Beijing

食品原料是生产消费的源头,是食品安全的基本保障。安全控制食品原料生产过程是保障食品安全的有效途径之一。地方特色食品有鲜明的地

域特色,传承了当地特色的文化,代表了当地居民的饮食习惯和传统消费习惯,受饮食习俗及特定食材的影响,大多数地方特色食品在流通上一直受到区域的限制。近年来,随着人文、交通和冷藏技术等发展,更多的地方食品走向全国。因此,了解北京市地方特色食品及原料,有利于食品生产过程中食品原料安全的控制,做到“从农田到餐桌”的全程质量控制,能有效解决食品安全问题。地方政府也开始逐步制定相关的地方特色食品标准,进一步规范生产流程、产品质量等,为地方特色食品走出“地

收稿日期:2022-11-22

基金项目:首都卫生发展科研专项(首发2018-2-3014)

作者简介:李春雨 女 副研究员 研究方向为营养与食品

E-mail:spaquadfbz@163.com

通信作者:赵耀 女 主任医师 研究方向为营养与食品

E-mail:yue1112@163.com

方”、走向全国创造良好的软性环境。对于有传统食用习惯的植物原料,目前国内外均未按照名单制管理,而且北京市对于本土的一些植物原料的使用情况也未进行过大范围摸底调研,从监管、执法、制定标准的角度来说,了解本土特色食品的情况会给监管和执法带来便利,也给居民和企业提供基础资料,而地方标准的制定也会推动行业的发展。本次调查通过全面了解和掌握北京地方特色食品的种类、原料、产品的详细信息及其生产经营企业情况、地方标准制定情况等,了解北京市地方特色食品原料的现状,以期北京市地方标准的制定和开展相关风险评估工作提供基础数据和参考依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

此次摸底调查对象主要包括6部分:一是北京地区常见食用野菜信息统计,主要为非人工种植的可以食用的自然生长的植物;二是北京地区知名农副产品信息统计;三是北京特色小吃原材料使用情况调查,特色小吃主要是指在北京地区有食用历史,通常能够突出反映北京物资、气候及社会生活风貌的小吃;四是北京菜肴(京菜)原材料使用情况调查;五是北京地区农家菜肴原材料使用情况调查;六是地方标准和团体标准制定情况统计。

1.2 方法

1.2.1 北京地区常见食用野菜信息收集

结合《中国植物志》^[1]、《野菜图鉴》^[2]、《400种野菜采摘图鉴》等图书^[3]以及网络资料,收集野菜的分布、食用习惯等信息。考虑到受季节、气候因素的影响,不同时间上市的野菜不同,但以每年的4月份较为集中。4~7月期间,走访调查北京地区的八里桥农产品中心批发市场、岳各庄农副产品批发市场、新发地农产品批发市场、大洋路农副产品批发市场、顺鑫石门农产品批发市场和北京怀柔南华农贸批发市场等16个地区的160家农贸市场,调查北京地区批量流通的野菜信息。

1.2.2 北京地区知名农副产品信息收集

通过设定关键词为“北京特产”“北京特色”“北京农产品”“北京农副产品”“北京知名产品”“北京名牌产品”“北京有名产品”“北京出名产品”,利用大数据挖掘软件,对微信公众号、微博、广告信息等各个媒体发布的信息进行采集。同时采集阿里巴巴、食品伙伴网商务中心、食品商务网、淘宝、京东等众多电商资讯和交易平台信息,以信息曝光总量和发声量为维度对信息进行汇总筛选。

1.2.3 京菜原材料使用情况调查

通过设定关键词为“北京菜肴”“京菜”,对各个网络上发布的信息进行采集,重点为餐饮企业信息、消费评价信息、宣传推广信息等,后期通过实地走访,并结合北京餐饮协会的信息,重点对京菜烹饪的主要原材料信息进行调查。

1.2.4 北京地区农家菜肴原材料使用情况调查

考虑到农家乐(院)主打当地特色理念,农家菜肴可能多使用当地特色原材料进行加工,使用大数据采集软件,收集农家乐网站的信息,包括52农家乐网、农家乐联盟网和农家院网。基于同一区域、同一景区经营菜肴的相似性,采取分层抽样的方式进行调查。抽查层级为区和景区,每一层级十抽一,不足十则全部录取。同时走访调查了194家北京地区的农家乐,在调查过程中,对店面的门头和菜谱进行拍照取证。

1.2.5 北京特色小吃原材料使用情况调查

设定关键词为“北京小吃”,通过大数据挖掘软件,对各个媒体发布的信息量进行采集。根据信息曝光总量,收集小吃的起源、简要介绍、加工工艺、主要制作材料、制作方法、食用习惯、生存现状、售卖渠道等信息。后期通过实地走访摊点,并结合网络资料对小吃的主要原材料进行调查和记录。

1.2.6 数据分析

采用Excel 2007软件进行数据整理汇总,采用SPSS 20.0软件进行数据统计分析。运用描述性流行病学方法进行特征分析,计数资料用百分率表示。数据的采集流程见图1。

2 结果

2.1 北京地区常食用野菜信息

结合出版图书以及网络资料,通过大数据收集野菜的分布、食用习惯等信息,同时走访北京16个地区的160家农贸市场调查北京地区批量流通的野菜信息,共查找筛选了北京地区86种常食用野菜,但未发现仅生长在北京地区的野菜,而且仅发现黄花菜、香椿在市场批量流通。根据售卖摊点数量进行排序,前15名的野菜依次为黄花菜(含干和湿)、香椿、荠菜、蒲公英、栎树芽、榆钱、槐花、蕨菜、马齿苋、柳芽、花椒芽、野苋菜、刺儿菜、苏子叶、河菜。其中黄花菜一般在固定摊点售卖,且多为预包装食品,少量为腌渍的散装制品。除了黄花菜和香椿外,其余野菜均为个人兜售的性质。北京地区常见的15种食用野菜、别名、拉丁名、常见食用方式及在160个农贸市场售卖摊点数量见表1。

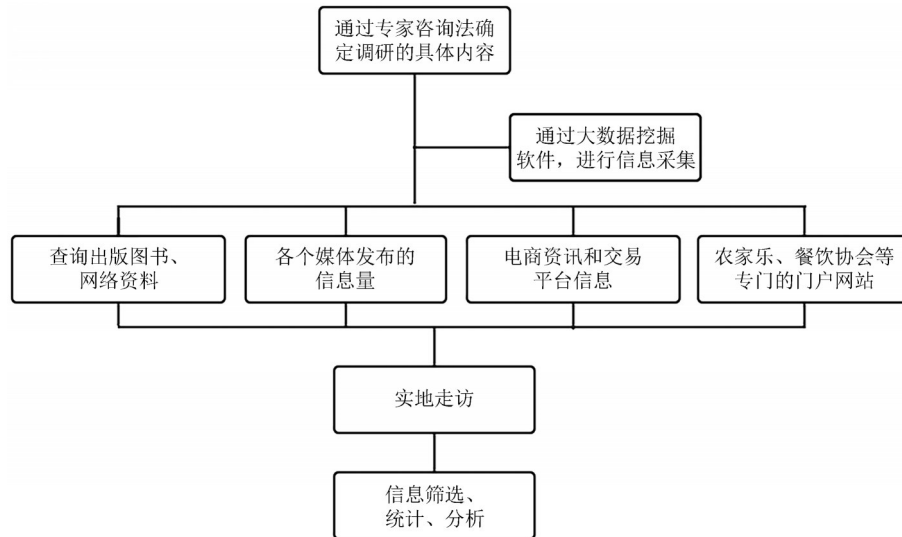


图1 北京地方特色食品原料资源调查流程

Figure 1 Flow chart of investigation on raw material resources of local characteristic food in Beijing

表1 北京地区常见15种食用野菜名单

Table 1 List of 15 commonly edible wild vegetables in Beijing area

名称	别名	拉丁名	食用方式	售卖摊点数
黄花菜	金针菜	<i>Hemerocallis citrina Baroni</i>	凉拌、炒食、菜粥、做汤、菜饼、蒸食、做馅	760
香椿	—	<i>Toona sinensis</i>	椿芽食用,炒食、凉拌	528
荠菜	地菜	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	凉拌、炒食、青团、炖汤	369
蒲公英	婆婆丁、黄花地丁	<i>Taraxacum mongolicum Hand.-Mazz</i>	凉拌、炒食、做馅、蒸食、菜饼	317
栎树芽	木兰芽、木力芽	<i>Koelreuteria paniculata</i>	蘸酱、凉拌、蒸食、菜饼、做馅、做粥、小豆腐	305
榆钱	—	<i>Ulmus pumila L.</i>	生吃、煮粥、笼蒸、做馅	266
槐花	洋槐花	<i>Sophora japonica Linn</i>	凉拌、炒食、做汤、蘸酱、做馅、腌制酱菜	264
蕨菜	龙头菜	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	采摘嫩莖果煮食,莖果成熟后剥离豆子煮粥或磨面、加工粉条粉丝、粉面等副食品、煮粥	180
马齿苋	蚂蚱菜、马芹菜、长命草、五行草、瓜子菜、地马菜、马齿菜	<i>Portulaca oleracea L.</i>	凉拌、做汤、做粥、炒食	162
柳芽	—	—	蘸酱、凉拌、做馅、蒸食、菜饼、炒食、小豆腐、做汤、做粥	152
花椒芽	—	—	热炒、凉拌、油炸、涮锅	103
野苋菜	情人菜	<i>Herba seu Radix Amaranthi</i>	嫩莖叶供食用,野苋菜拌玉米面可做成菜团窝窝头、炒食	85
刺儿菜	小蓟、刺刺菜、青青菜	<i>Cirsium arvense var. integrifolium</i>	炒、拌、馅、煎蛋、煮粥、熬水、捣汁面点	66
苏子叶	—	<i>Perilla frutescens</i>	蒸食	39
河菜	泉水芙蓉菜、西洋菜	—	凉拌、做汤、炒食	18

2.2 北京地区知名农副产品信息

项目共采集网络上相关信息五十余万条,以信息曝光总量和发声量为维度对信息进行汇总筛选,共选取了100种北京地方特色农副产品,主要包含种植业、养殖业、林业、牧业、水产业相关的产品,被广泛认知的包括:怀柔虹鳟鱼、房山磨盘柿、海淀樱桃、怀柔板栗、安定桑葚、北寨红杏、密云金丝小枣、平谷大桃、门头沟核桃和宣武咸鸭蛋等。

2.3 京菜中北京特色原材料使用情况

通过信息汇总整理,去除重复项,保留了739道京菜。后期通过实地走访,并结合北京餐饮协会的信息,重点对烹饪的主要原材料信息进行了调查。经过调查,739道京菜中有25道菜品提到使用了具有北京特色的原材料,包括野苋菜、香椿、冬苋菜、北

京大青口白菜、北京填鸭、北京鳊鱼、老北京干黄酱、荠菜、北京酸菜、北京果脯、蕨菜,其余菜品均未使用具有北京特色的原材料。

2.4 北京地区农家菜肴原材料使用情况

本次通过大数据分析,共统计出了1760家农家乐(院),分布在11个区域的110余个景区景点附近,共记录了14414道菜品或主食(含重复)。通过对所有菜品使用的食材进行统计,共筛选了54种特色食材,其中野菜类食材占比最高为77.78%(42/54)。在所有的特色食材中,使用数量排名前10的是香椿、河虾、榛蘑、花椒芽、虹鳟、栎树芽、柳芽、野苋菜、蕨菜、苏子叶。具体特色食材的使用数量情况见表2。

通过对区域统计,房山区、怀柔区、密云区农家

表2 北京农家菜肴特色食材使用情况统计

Table 2 Statistics on the use of characteristic ingredients in

Beijing agritainments					
特色食材	类别	数量	特色食材	类别	数量
香椿	野菜	275	红蘑	野菜	11
河虾	虾类	240	金鲢鱼	鱼类	9
榛蘑	野菜	165	马齿苋	野菜	8
花椒芽	野菜	157	白蒿	野菜	7
虹鳟	鱼类	140	仁心菜	野菜	6
栎树芽	野菜	114	黄蘑	野菜	5
柳芽	野菜	59	芥菜樱	野菜	4
野苋菜	野菜	49	曲曲菜	野菜	3
蕨菜	野菜	44	石花菜	野菜	3
苏子叶	野菜	41	树头菜	野菜	3
松蘑	野菜	40	刺嫩芽	野菜	2
鲟鱼	鱼类	27	槐花	野菜	2
河菜	野菜	20	蒲公英	野菜	2
栗树蘑	野菜	16	水芥菜	野菜	2
苦菜	野菜	12	香蒿	野菜	2
野鸡膀子	野菜	1			
			榆钱	野菜	2
			根达菜	野菜	1
			黑狗筋	野菜	1
			苦力芽	野菜	1
			龙葵	野菜	1
			龙须芽	野菜	1
			麻心菜	野菜	1
			蔓菁菜	野菜	1
			芥菜	野菜	1
			人参菜	野菜	1
			山楂芽	野菜	1
			水芹菜	野菜	1
			水洋菜	野菜	1
			杏蘑	野菜	1
			野菠菜	野菜	1

菜中使用北京特色食材最多。食材中使用范围较广的为香椿、河虾、花椒芽。个别区域有所差异,虹鳟鱼作为怀柔地区的特产,食用范围较广。作为更靠近东北方向的密云区,受饮食文化融合影响,榛蘑在密云区农家菜肴中使用较广,主要用于“柴鸡炖野蘑菇”这道菜中,具体见表3。

2.5 北京特色小吃北京特色原材料使用情况

根据信息曝光总量,排查统计了164种北京小吃,包含小吃的起源、简要介绍、加工工艺、主要制作材料、制作方法等。后期通过实地走访摊点,并结合网络资料对小吃的原材料进行调查和记录,调查结果显示,老北京干黄酱是特色小吃中使用相对较多的一种材料,除了老北京炸酱面、炸肉火烧、蒸食炸、京东肉饼、卤煮火烧、菠菜羹和倒僧帽这7种产品中提到了老北京干黄酱外,其他小吃均未使用或宣称使用具有北京特色的原材料。北京特色更多体现在口感风味、制作加工工艺、文化传承等方面,比如炸灌肠、炸回头、蒸食炸等小吃。

2.6 北京地区食品生产企业产品信息调查

通过对北京地区食品生产企业的产品情况进行摸底排查,重点对产品包装上标注的配料进行调查,统计使用北京特色原料的产品。根据原国家食品药品监督管理局网站的信息,截至2019年1月,北京地区获得食品生产许可证的企业有1070个(不含仅生产食品添加剂的企业),企业数量排名前5的为大兴区173家、房山区172家、顺义区141家、通州区119家和昌平区85家。此外,通过实地走访调查的方式,对北京地区的75家超市、便利店、农贸市场、食品零售摊点等销售渠道进行了产品信息采集,另外结合淘宝、京东、阿里巴巴电商渠道信息,共采集了707家北京地区食品生产企业的7543条

表3 北京市不同地区排名前3位的农家菜肴原材料使用情况

Table 3 The top 3 raw materials used in different areas of

Beijing agritainments		
区域	名称	占比/%
怀柔区	河虾	14.44(55/381)
	香椿	13.65(52/381)
	虹鳟鱼	13.39(51/381)
房山区	香椿	20.58(71/345)
	河虾	15.07(52/345)
	花椒芽	9.28(32/345)
密云区	香椿	20.98(60/286)
	河虾	17.48(50/286)
	榛蘑	15.38(44/286)
门头沟区	香椿	21.47(41/191)
	河虾	15.71(30/191)
	木兰芽	14.14(27/191)
平谷区	香椿	22.06(30/136)
	河虾	16.91(23/136)
	花椒芽	16.91(23/136)
延庆区	河虾	21.00(21/100)
	松蘑	16.00(16/100)
	虹鳟鱼	11.00(11/100)
昌平区	香椿	24.14(7/29)
	河虾	17.24(5/29)
	花椒芽	13.79(4/29)
顺义区	香椿	12.00(3/25)
	河虾	12.00(3/25)
	花椒芽	8.00(2/25)
海淀区	香椿	20.00(1/5)
	河虾	20.00(1/5)
	花椒芽	20.00(1/5)
通州区	香椿	100.00(2/2)
	—	—
	—	—

产品信息,其中有效配料信息7491条。通过进一步甄选,有34个产品使用了具有北京特色的食品原料,这些特色食品原料包括北京白条鸭、房山磨盘柿、怀柔板栗、怀柔核桃、怀柔杏、门头沟板栗、平谷大桃、延庆杏、樱桃谷鸭。

2.7 地方特色食品及原料地方标准和团体标准制定情况

通过对食品伙伴网标准法规数据库资料的查找,对全国各省市/机构在制定标准方面的信息进行搜集和汇总,共汇总地方标准和团体标准14231项(含已废止),进一步筛选出与特色原材料、菜肴、特色小吃等有关的标准536项,其中香椿、黄花菜、芥菜、苋菜、虹鳟鱼的地方标准或团体标准制定的省份较多。北京地区共汇总408项标准(含已废止),筛选出88项与食材相关的标准,均为推荐性标准,其中81项为食品原材料的生产技术规程/规范类标准,4项为地理标志产品,2项为食品原料标准,1项为产品等级标准。

3 讨论

3.1 加强食用安全研究

地方特色食品指在部分地区有30年以上传统食用习惯的食品,包括地方特有的食品原料和采用传统工艺生产的、涉及的食品安全指标或要求现有食品安全国家标准不能覆盖的食品^[4-5]。地方特色食品的判定须有相关的历史证明或相关的文献记载。本次调查对特色资源进行调查汇总名录,便于更好地了解北京地区常见的地方特色食品及原料,可以更好地维护、宣传、监管特色食品资源,保障人民食品安全。同时应加大植物原料食用安全性的研究、消费量调查、生产工艺调查等,对具体开发的食品种类、工艺过程的风险因素有全面了解和深入研究^[6]。

3.2 加强监管

《中华人民共和国食品安全法》第二十九条规定“对地方特色食品,没有食品安全国家标准的,省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门可以制定并公布食品安全地方标准”^[7]。相关地方标准的制定,有利于规范市场行为,确保食品安全,保证消费者权益,有利于突破地域限制,实现市场化和规模化,保障地方特色食品安全和人民身体健康权益,促进地方经济发展。本次调查旨在通过详细了解北京市地方特色食品的情况,为北京市食品安全监测、地方安全标准的制定及监督管理提供基础资料,但应注意食品安全地方标准的制定应侧重其安全指标的设置,而不是用作普通食品原料准入的前提^[7-8]。通过调查得知,北京地区可食用野菜种类较少,且未发现仅在北京地区生长的野菜。这可能与北京的环境和气候有关,也可能与北京地区开发历史悠久,原生植被留存较少有关。地方特色食品除了地方特有的食品原料以外,也包括采用传统工艺生产的食品,因此,今后北京市地方标准的制定应当侧重于传统工艺制作的食品,而地方标准的制定也有利于北京市特色食品的工厂化生产,拓宽销路,走向全国。监管部门及相关企业也应当主动开展地方特色食品的食用习惯、风险监测等工作,为科学风险评估及地方标准的制定奠定基础。

3.3 科学研究

目前野菜、农副产品类特色食品原料,主要以干制、腌制、鲜食为主。近年来,也出现了一部分深加工产品,如功能饮料、保健食品等,但主要集中在药食同源类原料的开发,许多其他种类的产品也亟待开发。目前,具有北京地方特色的食品原料怀柔板栗^[9-10]已有了规模化、市场化的生产与加工使用,但市场也存在个别假冒乱象;而木兰芽^[11]、花椒

芽^[12-13]等野菜类特色食品原料的使用及开发尚处于初级阶段,相关产品附加值低。为此,针对一些特色野菜,加强地方不同区域品种营养素含量的比较研究,筛选出营养素含量有优势的品种加以推广,对特殊种类的特色原料,进一步深入加强其在保健功能、生理活性、安全性等方面研究,为相关功能性食品的开发提供理论支撑,以市场为导向加快开发适应市场需要、满足人民营养保健需求的新产品和对产品进行精深加工,增加产品附加值。

3.4 加强宣传

在野外,一些植物与我们常吃的食物长得非常相似,但是却有毒。比如一种叫作野芹(又名石龙芮)的植物,与我们常吃的水芹很像,但却有剧毒。每年都会有居民因误食有毒野菜而发生食物中毒的事件发生,因此,通过对本地可食用野菜的调查,了解其生态特征、食用历史等信息,利用大数据网络平台、官方微信、微博等形式开展宣传教育,避免食物中毒的发生。除此以外还可以通过美食节、特色食品推介会等加深群众认知,进行特色推广。通过新型“网络直播”带动特色食品销售推广,宣传本地区特色文化。部分特色食品可以旅游业为依托,结合旅游业发展,积极鼓励开发生产具有创意的特色旅游产品,积极延伸特色食品原料产业链条,如建立可观光、可采摘、可游玩的休闲农业模式宣传推广地方特色食品。

参考文献

- [1] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志-第一卷-总论[M]. 北京: 科学出版社, 2004.
China Flora Committee, Chinese Academy of Sciences. Flora of China - Volume I - General introduction [M]. Beijing: Science Press, 2004.
- [2] 付彦荣. 野菜图鉴[M]. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2017.
FU Y R. Wild vegetable atlas [M]. Nanjing: Jiangsu Phoenix Science and Technology Press, 2017.
- [3] 董淑炎. 400种野菜采摘图鉴[M]. 北京: 化学工业出版社, 2012.
DONG S Y. 400 kind of wild vegetable atlas [M]. Beijing: Chemical Industry Press, 2012.
- [4] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于进一步加强食品安全地方标准管理工作的通知: 国卫办食品函[2019]556号 [EB/OL]. (2019-06-12) [2022-10-12]. <http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201906/9e04d1f3db3a4ba7af310c60e0e5e27b.shtml>.
General Office of the National Health Commission. Notice of the General Office of the National Health Commission on Further Strengthening the management of local standards for food safety: National Health Office Food Letter[2019]556 [EB/OL]. (2019-

- 06-12)[2022-10-12].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201906/9e04d1f3db3a4ba7af310c60e0e5e27b.shtml>.
- [5] 国家卫生和计划生育委员会. 新食品原料安全性审查管理办法[EB/OL]. (2017-12-26) [2022-10-12]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/c100022/202201/4df5a912769e4c05a9a6e2f87c6dcbee.shtml>. National Health and Family Planning Commission. Measures for the Administration of safety examination of new food raw materials [EB/OL]. (2017-12-26) [2022-10-12]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/c100022/202201/4df5a912769e4c05a9a6e2f87c6dcbee.shtml>.
- [6] 王家祺, 王唯彤, 王君. 我国8省份地方特色植物原料使用现状及标准管理建议分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2021, 33(4): 503-508.
WANG J Q, WANG W T, WANG J. Analysis of the current usage of local characteristic plant raw material in 8 provinces of China and recommendations for standard management[J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2021, 33(4): 503-508.
- [7] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国主席令第九号 中华人民共和国食品安全法[Z]. 2009.
Standing Committee of the National People's Congress. Order No. 9 of the President of the People's Republic of China Food Safety Law [Z]. 2009.
- [8] 赵素萍, 吴涛. 食品安全地方标准管理调查研究[J]. 中国卫生监督杂志, 2017, 24(2): 153-157.
ZHAO S P, WU T. Investigation and study on local standard management of food safety [J]. Chinese Journal of Health Inspection, 2017, 24(2): 153-157.
- [9] 吴圆梦, 彭梦雪, 胡海宁, 等. 北京市怀柔区板栗种植与加工技术[J]. 现代农业科技, 2018, 717(7): 90-93.
WU Y M, PENG M X, HU H N, et al. Planting and processing techniques of chestnut in Huairou district of Beijing city [J]. Modern Agricultural Science and Technology, 2018, 717(7): 90-93.
- [10] 刘丹. 对怀柔区板栗产业发展新模式的探索[D]. 北京: 中国农业大学, 2012.
LIU D. Exploration on new development model of chestnut industry in Huairou District [D]. Beijing: China Agricultural University, 2012.
- [11] 衡艳荣. 丰宁森林绿色蔬菜木力芽(栲树)开发利用调研[J]. 农技服务, 2014, 31(5): 128.
HENG Y R. Investigation on the development and utilization of green vegetable muliya (Luanshu) in Fengning forest [J]. Agricultural Technology Service, 2014, 31(5): 128.
- [12] 郭伟珍, 赵京献, 刘丽霞, 等. 花椒属植物开发利用及发展方向[J]. 河北林业科技, 2016, 206(1): 72-74.
GUO W Z, ZHAO J X, LIU L X, et al. Utilization and development direction of *Zanthoxylum* [J]. The Journal of Hebei Forestry Science and Technology, 2016, 206(1): 72-74.
- [13] 袁小钧, 刘阳, 姜元华, 等. 花椒叶化学成分、生物活性及其资源开发研究进展[J]. 中国调味品, 2018, 43(7): 182-187.
YUAN X J, LIU Y, JIANG Y H, et al. Research progress of chemical constituents, biological activities and exploitation and utilization of Chinese prickly ash leaves [J]. China Condiment, 2018, 43(7): 182-187.