

张 浩,刘 昱,朱丽羽. 基于帕累托数据分析的城市蔬菜市场的供应风险[J]. 江苏农业科学,2018,46(6):289-293.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.06.074

基于帕累托数据分析的城市蔬菜市场的供应风险

张 浩,刘 昱,朱丽羽

(北京工商大学商学院,北京 100048)

摘要:随着城市居民对蔬菜消费需求的日益增长,城市蔬菜市场的供应风险也逐渐凸显。作为城市居民生活必需品之一,蔬菜的供应受季节和天气影响较大,城市蔬菜的自给率普遍较低,经常造成蔬菜价格大幅波动,给蔬菜的供应保障带来了较大风险。针对城市蔬菜市场的供应风险,以北京市为例,明确了供应风险类别,提出以蔬菜上市量和产地供应量为数据基础,应用帕累托数据分析方法,对北京蔬菜市场的供应按月进行详细的风险识别,提炼出各月须要重点监测的蔬菜品种、原产地和运输路径,并对全年的蔬菜市场供应风险进行综合分析,提出具有针对性的供应风险监控措施,对保障城市蔬菜市场供应和价格稳定具有重要意义,有助于提升蔬菜市场供应风险管理的精细化程度和效率。

关键词:蔬菜市场;消费需求;供应风险;帕累托数据分析;风险管理

中图分类号: F252 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2018)06-0289-05

蔬菜是城市居民生活必需品中最难以管理的一类,是居民维持基本生活的保障,是城市居民最关心、最直接、最现实的利益问题之一。国内外很多学者针对蔬菜的供应作了大量研究,Bon 等认为蔬菜产业价值链短,农民间价格差距较低,都市农业的主要挑战在于如何保持蔬菜的新鲜性和营养性^[1]。Teimourya 等使用系统动力学的仿真模型方法研究伊朗德黑兰市蔬菜供应、需求和价格间的相互作用,明确蔬菜最佳的进口配额^[2]。赵霞等指出北京市目前过度依赖于外地蔬菜的供给,建议建立菜地最低保有量制度、制定有效可行的蔬菜市场供应应急预案、完善蔬菜储备制度和供应链建设等^[3]。张玉玺提出只有不断提高农产品供应的自给率、可控率、调控率,才能有效确保在极端天气或突发事件中农产品数量充足的供给和价格的稳定^[4]。郭华等提出北京市蔬菜供应半径越来越大,自给能力下降,同时时空转换过程中的季节性断茬均为蔬菜保障和安全带来潜在的威胁和风险^[5]。综上,蔬菜类生活必需品与民生保障和社会经济的可持续发展息息相关,越来越受到重视。北京市人口规模庞大,是蔬菜消费的巨大市场,且同其他城市相比,北京市在产业结构、流通模式、社会复杂性等方面均存在较大差异,这也决定了蔬菜的供求存在自身的特点和规律。尤其在蔬菜供给方面大部分依赖其他省份,来源渠道广且不确定。北京市市场上的蔬菜品种繁多,有 200 多种,蔬菜的供应保障是面临的最复杂、最难

管理的问题之一。外来蔬菜供应情况对于北京市来说有很多因素不可控,如产地气候因素、产地人为因素等会导致蔬菜减产;从产地进京的物流因素会影响蔬菜流通的畅通性。这些因素直接影响到北京市蔬菜市场的供应安全,因此,对蔬菜市场供应的风险进行研究是保障北京市蔬菜市场平稳运行的重要前提,有助于提前预防并采取相应措施,消除和控制潜在的供应风险。针对北京市蔬菜市场供应风险监控的问题,本研究提出应用帕累托数据分析法,对蔬菜上市量和产地上市量进行分析,兼顾单品蔬菜占北京市场供应量总体的份额及产地所占份额,界定须要重点监测的蔬菜品种,提出按月更新重点监测蔬菜品种,按监测数据动态优化供应保障体系。这种以蔬菜上市量的帕累托数据分析为基础的市场供应风险监控模式适合北京市的发展特点,有助于全面、系统地提升蔬菜的市场供应保障水平,有助于完善首都蔬菜供应安全的长效机制,有助于高效利用蔬菜市场供应风险的监测资源。

1 北京市蔬菜市场供应现状

1.1 蔬菜货源

随着北京市城市化的快速发展,城市人口快速膨胀,蔬菜种植面积不断减少(图 1),这些问题导致北京市的蔬菜自给率显著下降^[6]。统计资料显示,2013 年北京市的常住人口为 2 114.8 万人,巨大的需求导致京郊生产的蔬菜无法满足居民对蔬菜种类和数量的需求,蔬菜消费严重依赖外埠供给。由外埠而来的蔬菜占比约 80%,其中河北、山东 2 省是冬季北京市蔬菜的主要供应地。河北省具有天然的地理位置优势,同时也是农业生产大省,其全年进京蔬菜基本能占到北京市市场的 1/3 以上^[7]。不同季节蔬菜的来源不同,12 月至次年 2 月属于冬季,北京市蔬菜供应以河北省、山东省居多,其次是海南、广西、广东、云南等南方 4 省(区)。5 月随着天气转暖,露地蔬菜生产逐渐取代大棚设施,北京市蔬菜主要供应地转向河北、山东、北京、辽宁等地。7、8、9 月北京蔬菜整体上市量处于较低的水平,通常被称为“夏淡季”,典型特征是露地

收稿日期:2017-07-03

基金项目:国家社会科学基金(编号:15BGL202);北京市哲学社会科学项目(编号:17GLB013);北京市教育委员会社科计划面上项目(编号:SM201410011002);农村领域国家科技支撑计划(编号:2015BAD18B01);北京工商大学研究生科研能力提升计划。

作者简介:张 浩(1978—),男,河北唐山人,博士,副教授,主要从事生活必需品、农产品方面的物流与供应链研究。Tel:(010) 68985991;E-mail:zhaozhao@126.com。

通信作者:刘 昱,主要从事生活必需品与生鲜农产品配送研究。E-mail:liuyu920324@126.com。

蔬菜生产转向河北张家口、承德和内蒙古赤峰等地,北京市本地供应的比例也有明显增加。5、6、10、11 月北京市蔬菜主要以北方露地菜供应为主,蔬菜供应相对较充足。在北京市蔬菜的供应地组成中,既包括河北、山东、天津等与北京相邻的省(市),也包括海南、广西、四川、东北三省等地^[8]。

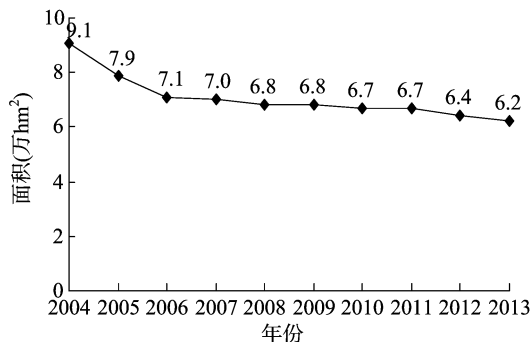
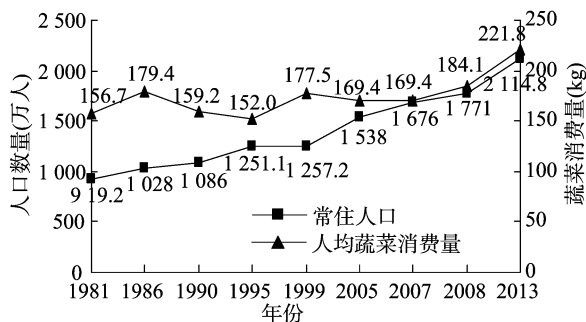


图1 2004—2013 北京市蔬菜种植面积

1.2 蔬菜消费

北京市常住人口中,其中 10 个远郊区县人口占全市总人口的 40% 左右,区县城区人口规模相对较小,蔬菜自给率相对较高;而城六区常住人口占全市总人口的 60% 左右,蔬菜种植面积极少,东城、西城两区没有蔬菜种植。城六区是北京市蔬菜重点消费和保障区域。近年来,北京市人口迅速增长,居民人均蔬菜消费量也在不断增加,由图 2 可知,1981—2013 年北京市常住人口增长了近 130%,人均蔬菜消费量增长近 41.5%。



数据根据《北京统计年鉴 2014》计算而得

图2 北京市常住人口及人均蔬菜消费量变动

1.3 蔬菜批发

北京市的蔬菜批发市场有百余家,规模较大的蔬菜批发市场有新发地、岳各庄、回龙观、锦绣大地、八里桥、顺义石门、大洋路、昌平水屯等 8 个^[9]。城八区内各区都有蔬菜批发市场,其中丰台区的批发市场规模最大,主要分散在新发地、岳各庄 2 个地区,其中丰台新发地批发市场蔬菜上市量约占全市上市总量的 70%,远郊区也均有各自规模较大的批发市场。总体上北京市蔬菜批发市场呈现出一种市区集中,远郊分散的地理布局。

1.4 蔬菜零售

2013 年 9 月 24 日北京市政府第 19 次常务会议审议通过了《北京市蔬菜零售网点建设管理办法》(简称“办法”),并于 2014 年 1 月 1 日起实施。办法中所称的蔬菜零售网点是

指以摊位、专间等零售形式销售蔬菜、水果、肉禽蛋等农产品的经营场所,包括社区菜市场、社区菜店、农贸市场、超市等^[10]。

近年来,北京市一直在大力开展蔬菜流通网络体系建设,在此过程中发展了直营直供、公司化经营、业态提升、批零延伸、军地共建、车载车售等 6 类 12 种蔬菜流通模式。目前,吸引了山西省天镇县、河北省廊坊市等地以及北京市延庆区、平谷区等地的蔬菜生产组织在城区开设蔬菜直营店,全市蔬菜直营直供店总数达到 125 家。另外,鼓励由蔬菜流通企业开设连锁经营网点,现已开设固定网点近 200 个。在难以开设固定网点的社区,利用车载蔬菜等方式确保供应,目前已在社区开设 130 余个车载网点。新模式网点在保障蔬菜供应、稳定蔬菜价格方面发挥了较强的带动作用。

2 蔬菜市场供应风险识别

2.1 帕累托分析法

帕累托分析法是由意大利经济学家维尔弗雷多·帕累托首创的,该分析方法的核心思想是在决定一个事物的众多因素中分清主次,识别出少数的但对事物起决定作用的关键因素和多数但对事物影响较少的次要因素。帕累托分析法一般把被分析的对象分成 A、B、C 等 3 类,所以又称为 ABC 分析法,它根据事物在技术上的主要特征进行分类排队,把累积率在 0~80% 的那些称为 A 类因素,是主要因素;累积率在 80%~90% 的因素称为 B 类因素,是次要因素;累积率在 90%~100% 的因素称为 C 类因素,在这一区域内的因素是最次要因素。帕累托分析法作为一种问题识别的工具已被广泛地应用于各个领域,人们用它来识别最重要的问题和导致这些问题产生的主要原因。本试验将其应用于北京市蔬菜供应风险的研究中,用帕累托分析法识别须要重点监测的蔬菜品种。

2.2 主要风险类别

北京市蔬菜供应量不足一般由种植面积减少、自然灾害减产、质量安全不合格、物流不畅 4 个方面的原因造成。

2.2.1 种植面积减少 蔬菜种植面积减少的情况分为 3 类:一是近年来城市化进程突飞猛进,蔬菜产地的种植基地面积遭到挤压;二是蔬菜种植面积受前年收益影响,形成大小年;三是由于蔬菜规模种植投入高、用工多、风险大、效益低等原因,造成菜地改种其他经济附加值更高的农产品,导致蔬菜种植面积减少,市场供应量不足。

2.2.2 自然灾害减产 雪暴、霜冻、低温、暴雨、干旱等自然灾害会对蔬菜的种植产生严重影响,造成蔬菜减产,供应量不足。雪暴、霜冻天气导致蔬菜严重冻坏、冻死;低温天气影响蔬菜生长速度;暴雨毁坏蔬菜生产设施和露天菜地;干旱缺水造成蔬菜不能出芽生长。

2.2.3 质量安全不合格 蔬菜质量不合格主要是由环境污染及种植过程中产生的污染引起的。蔬菜种植地的水污染、土地污染等会直接造成蔬菜的污染和受损。蔬菜在种植过程中因为管理不善而造成的肥料污染、农药污染等也会对蔬菜质量产生严重影响,进而导致蔬菜质量安全不合格,不能上市流通。

2.2.4 物流不畅 由于北京市蔬菜货源约 80% 来自外埠,

蔬菜在运输途中将面临冰雪、暴雨、雾霾等各类恶劣天气风险,导致蔬菜进京受阻。同时,北京地区的恶劣天气也会影响蔬菜在市内的物流配送,使蔬菜无法及时到达销售终端。

2.3 按月风险识别

北京市新发地农产品批发市场蔬菜上市量约占比全市上市总量的 70%,具有代表性,因此本研究以新发地批发市场 2011、2012、2013 年的蔬菜实际上市量和货源产地情况为数据样本,分析北京市蔬菜市场供给的风险情况。蔬菜的供应和需求具有明显的季节性特点,这符合农产品的特点^[11]。为了精确识别蔬菜供应风险,本研究对蔬菜实际上市量和货源产地情况按月进行帕累托分析。以 1 月为例,北京市蔬菜市场供应风险识别的具体过程如下。

2.3.1 北京市 1 月蔬菜市场供应风险分析

2.3.1.1 确定蔬菜的重点监测品种 以新发地农产品批发市场的数据为例,2011、2012、2013 年每年 1 月蔬菜上市总量平均约为 3.7 亿 kg,包括洋葱、大白菜、花椰菜、冬瓜等 106 个品种。应用帕累托分析,其中大白菜、马铃薯、卷心菜、西葫芦

等 21 个品种上市总量约 2.9 亿 kg,占有品种蔬菜总上市量的 78.55%,属于居民消费的主要的蔬菜品种,称之为 A 类蔬菜品种(表 1)。在 A 类蔬菜品种中,大白菜、马铃薯、葱、卷心菜、花椰菜、洋葱 6 个品种的蔬菜上市量均占当月蔬菜总上市量的 5% 以上,应作为重点监测蔬菜品种。

从产地来看,1 月的蔬菜主要来自北京市本地、河北、山东、天津、东北三省及内蒙古等省(市、区),其中南方 4 省(区)占 25.7%、山东省占 24.7%、河北省占 16%,均在 10% 以上,远超过北京市(8%)、天津市(2.3%)、东北三省(5.3%)、内蒙古自治区(4%)等地,因此,南方 4 省(区)、山东省、河北省应作为 1 月供京蔬菜重点货源地,须要重点关注。

在运输线路方面,重点货源地南方 4 省(区)、山东省、河北省的蔬菜主要通过京港澳、京昆、京沪、京沈高速等运输道路进京,这些运输路线须要重点监控。天津、东北三省、内蒙古等省(市、区)的蔬菜主要通过京沪、京哈、京沈、京藏高速等运输道路进京。

表 1 2011、2012、2013 年 1 月新发地主要蔬菜上市情况

品种	上市量 (万 kg)	上市量占比 (%)	产地上市量占比(%)							
			北京	河北	山东	天津	东北三省	内蒙古	南方四省区	其他产地
大白菜	3 377	9.05	7.5	58.0	21.0	3.5	0.0	0.0	0.0	10.0
马铃薯	3 126	8.37	0.0	57.0	0.0	0.0	1.5	30.0	0.0	11.5
葱	2 337	6.26	0.0	16.0	74.0	3.5	0.0	0.0	0.0	6.5
卷心菜	2 304	6.17	1.7	36.8	10.0	3.3	0.0	0.0	0.0	48.2
花椰菜	1 980	5.30	—	—	—	—	—	—	—	—
洋葱	1 879	5.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	97.5
冬瓜	1 571	4.21	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	55.0	38.3
胡萝卜	1 495	4.00	9.2	52.0	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
白萝卜	1 356	3.63	—	—	—	—	—	—	—	—
番茄	1 297	3.48	3.3	6.7	33.3	0.0	40.1	15.0	0.0	1.6
芹菜	1 179	3.16	6.7	36.7	43.3	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0
刺黄瓜	1 135	3.04	—	—	—	—	—	—	—	—
南瓜	849	2.27	—	—	—	—	—	—	—	—
蒜苗	825	2.21	—	—	—	—	—	—	—	—
山药	816	2.19	—	—	—	—	—	—	—	—
小辣椒	688	1.85	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	88.2	0.0
蒜	642	1.72	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
姜	640	1.71	0	6.7	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
豆角	619	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	19.0
结球生菜	604	1.62	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
西葫芦	604	1.62	0.0	0.0	80.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0
合计	29 323	78.55	8.0	16.0	25.7	2.3	5.3	4.0	24.7	14.0

注:“—”表示未查到数据。

2.3.1.2 1 月蔬菜市场供应风险等级 1 月须要重点监测的蔬菜品种是大白菜、马铃薯、葱、卷心菜、花椰菜、洋葱。首先,种植面积减少引发的风险。某一品种的蔬菜可能发生种植面积减少的风险,但多个品种同时发生的可能性很小,且不同品种的蔬菜可形成替代效应,因此,该种风险虽然不可消除,但是可控,风险后果不严重。其次,自然灾害减产引发的风险。北方冬季易出现雨雪冰冻和低温天气,对主产地的多个品种蔬菜均有可能产生不良影响。多品种同时出现供应不足时,替代效应不显著,风险不易控制。但可提前进行储备,降低供应风险。再次,质量不合格引发的风险。蔬菜品种较多,某一

产地的个别品种可能发生质量不合格的风险,但多产地多品种同时发生风险的可能性很小。一旦发生风险事件,通过应急措施可将此类事件控制在较小的范围内。同时可通过加强主产地蔬菜种植及流通、加工过程中的质量监测,降低蔬菜质量不合格率。最后,物流不畅引发的风险。南方 4 省(区)、河北省、山东省为 1 月重点监测的产地省(区),主要的运输路线为京港澳高速、京昆高速、京沪高速、京沈高速。1 月,北方地区因雨雪冰冻导致某一路线甚至多个路线同时阻塞,导致市内或市外物流不畅的可能性较高,须要对主要运输路线经过城市的气候进行重点预测和监控。大型蔬菜批发市场可

根据气象预报采取相应的应对措施,提前组织蔬菜供给,降低供应风险。由于恶劣天气引发的物流不畅较严重,其他因素引起的物流不畅都属于风险可控且易于消除。此外,1 月可能与我国传统节日“春节”相遇,春节期间无论是批发商、运输商还是零售商,大部分经营者均来自外地。由于经营者回乡过节,节日期间极易产生因蔬菜经营者减少而导致蔬菜供应量下降,价格大幅上涨的风险,应重点关注。

表 2 2011、2012、2013 年每月主要蔬菜和重点监测蔬菜

蔬菜品种	监测情况											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
大白菜	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
马铃薯	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
葱	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
卷心菜	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
花椰菜	▲	▲	▲	▲	✓	✓	✓				✓	▲
洋葱	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
冬瓜	✓	✓	✓	✓	✓	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
胡萝卜	✓	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
白萝卜	✓	✓	▲	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
番茄	✓	✓	✓	✓	✓	▲	▲	▲	✓	▲	✓	✓
芹菜	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
刺黄瓜	✓	✓	✓	✓	▲	▲	✓	✓	▲	✓	✓	✓
南瓜	✓	✓				✓	✓	▲	▲	▲	✓	✓
蒜苗	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓
山药	✓	✓	✓	✓	✓				✓	▲	✓	✓
小辣椒	✓	✓						✓	✓		✓	
蒜	✓		✓	✓	✓	▲	▲	▲	✓	✓	✓	✓
姜	✓			✓	✓	✓	✓	✓				
豆角	✓			✓	✓							✓
结球生菜	✓				✓	✓	✓	✓		✓	✓	
西葫芦	✓	✓	✓	✓	✓						✓	
莴笋		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
韭菜		✓	✓									
樱桃番茄		✓	✓									
菠菜			✓									
青蒜			✓									✓
柿子椒				✓				✓	✓	✓		
水萝卜				✓								
茄子					✓	✓	✓					
毛豆						✓						

注:▲表示重点监测蔬菜品种;✓表示 A 类蔬菜品种。

2.3.2.2 重点货源供应地 由表 3 可分析得出,不同季节蔬菜重点货源供应地不同,12 月至次年 4 月属于北方气候寒冷,北京市蔬菜供应主要依靠南方 4 省(区),其次以河北、山东 2 省居多,重点监测的是河北、山东地区,须要注意雨雪冰冻和低温天气可能导致蔬菜减产。5—9 月随着天气转暖,北

2.3.2 全年各月蔬菜市场供应风险分析

2.3.2.1 各月 A 类蔬菜品种和重点监测蔬菜品种 2—12 月的 A 类蔬菜品种和重点监测蔬菜品种界定方法与 1 月一致,运用帕累托分析法得到各月的 A 类蔬菜品种和重点监测蔬菜品种(表 2),其中重点监测蔬菜品种属于 A 类蔬菜品种,重点监测蔬菜品种上市量占当月蔬菜总上市量的 5% 以上。

京市蔬菜供应地由露地蔬菜生产转向河北省、山东省和北京市本地,其中,5、6 月须要重点监测这些地区的降水量,产地干旱可能影响蔬菜产量;7—9 月须要重点监测这些地区高温炎热气候和汛期暴雨情况;10、11 月北京蔬菜主要以北方露地菜供应为主,蔬菜供应相对较充足。

表 3 2011、2012、2013 年每月重点货源供应地

地区	供应结果											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
北京市					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
河北省	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
山东省	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
内蒙古自治区												
东北三省										✓		
南方 4 省(区)	✓	✓	✓	✓								✓

通过全年的数据分析,各月蔬菜市场供给风险识别情况如下:在蔬菜种植面积减少和质量不合格引起的风险方面,某一品种可能发生,但多个品种同时发生的可能性很小,且不同品种的蔬菜可形成替代效应,该类风险虽不可消除,但通过市场调配,供应风险后果并不严重,不易产生风险放大效应。

自然灾害导致减产和物流不畅引起的风险方面,1、2、3、11、12 月可能出现雨雪冰冻和低温天气,对多个品种均有可能产生不良影响,同时恶劣天气可能使进京的多条路线同时发生运输不畅的风险,也会引发市内配送不畅的风险,该类风险不可消除,但可通过提前储备,增加替代品种供应,降低供应风险。4、5、6、9、10 月发生重大自然灾害的可能性较小,该时间段某一路线较可能发生运输不畅的风险,多个路线同时发生的可能性很小,风险后果影响可控,风险可消除;7、8 月的高温、汛期暴雨可能影响蔬菜产量,同时会引发多个路线的运输风险,但夏季是蔬菜供应旺季,品种多,上市量大,大型蔬菜批发和零售市场也应根据天气预报采取相应的应对措施,提前组织蔬菜供给,降低供应风险。

在重点货源供应地方面,河北省和山东省全年都属于供京重点货源,须要对这 2 个地区的气候进行全年监控,提前预防自然灾害风险,一旦发生风险要及时从其他货源地进行调配;另外,还须要对这些地区的蔬菜质量进行重点关注,保障蔬菜的质量安全。

3 风险监控

依据风险等级和可控性分类,分析存在的问题和薄弱环节,确定风险控制策略,提出有针对性的风险监控措施,以达到减小或消除风险,做好预防工作。

3.1 风险监测

北京市蔬菜供应的风险监测主要包括日常监测和突发事件监测 2 方面的内容。其中,日常监测是对每月重点监测蔬菜品种的市场供应和价格进行全面监测,分析掌握市场情况,及时评估监测信息、作出预警预报。突发事件监测则是针对地震、洪水、雨雪冰冻等重大自然灾害及突发公共卫生事件,重点关注和监测蔬菜货源地生产,道路运输及北京市批发市场和零售终端市场供应情况,并根据相关部门通报和发布的自然灾害、事故灾难、突发公共卫生事件、突发社会安全事件等预警预报信息对本市蔬菜市场供应的影响进行分析评估。

3.2 风险预警

根据自然灾害和突发事件对北京市蔬菜市场供应的影响评估报告,当风险监测点发现风险情况时,应立即开始风险预警,确定预警级别,发布、报送预警信息,启动应急预案。

市场异常波动预警信息是建立在系统的、综合的市场评估之上,包括蔬菜市场的供求状态、价格动态、生产情况、市场秩序等。同时,根据市场异常波动影响范围、严重程度和紧急程度,将预警级别分为一级、二级、三级、四级,及时发布、调整、解除市场异常波动警报。对蔬菜市场异常波动信息要及时报送、报告,并做到客观、真实。不同的预警级别由不同级别的部门发布和解除,当预警级别发生变化时应及时调整预警发布和解除级别。

3.3 应急处置措施

启动应急预案后,应根据实际情况和分级负责的原则及时组织相关部门和单位召开会商会议,对市场异常波动和蔬菜供应进行评估,必要时投放政府储备,保障市场供应,并及时在媒体发布信息,防止恐慌性抢购;应完善信息通报机制,与相关政府部门、区商务部门、蔬菜主产地政府、北京市重点批发市场、大型连锁超市和社区菜市场及蔬菜流通新模式企业等零售终端通报工作情况;应鼓励、指导、督促北京市蔬菜生产、加工、批发、仓储、配送、零售等企业积极组织调运货源,增加市场供应量,维持市场供应秩序。

无论何种原因造成蔬菜市场供应量不足,应及时通过选择替代产区、替代品种来增加供应。特别要通过协调农业部门,指导生产者通过合理种植、补种、抢种蔬菜降低供应风险。对于各类自然灾害造成的运输不畅的风险,要及时根据气象预报提前组织供京蔬菜,充足储备;并合理选择运输路线,避免供京蔬菜进京受阻。

4 结论

本试验将帕累托分析法应用于北京市蔬菜市场供应风险的研究中,按月对北京市蔬菜上市量和产地上市量进行分析,有助于精确界定不同月份须要重点监测的蔬菜品种和蔬菜货源地,有助于快速明确风险类别,更加准确地预测风险后果,有助于更加有效地预防和降低北京市的蔬菜供应风险,提高北京市蔬菜市场供应风险管理的精细化程度和效率。

参考文献:

- [1] Bon H D, Parrot L, Moustier P. Sustainable urban agriculture in developing countries: a review [J]. *Agronomy for sustainable development*, 2010, 30(1): 21–32.
- [2] Teimoury E, Nedaei H, Ansari S, et al. A multi-objective analysis for import quota policy making in a perishable fruit and vegetable supply chain: a system dynamics approach [J]. *Computers and electronics in agriculture*, 2013, 93(4): 37–45.
- [3] 赵霞, 穆月英, 潘凤杰, 等. 北京市自产蔬菜供需平衡分析——基于批发市场层面的初步测算 [J]. *中国蔬菜*, 2011(21): 12–17.
- [4] 张玉玺. 应对突发事件, 保障菜价稳定——以北京市蔬菜供应为案例的分析 [J]. *中国农村科技*, 2012(6): 40–42.
- [5] 郭华, 蔡建明, 汪德根. 大流通背景下北京外埠蔬菜供应时空格局及效应分析 [J]. *经济地理*, 2012, 32(3): 96–101.
- [6] 赵友森, 赵安平. 北京市蔬菜批发市场行情变动分析 [J]. *中国食物与营养*, 2010(4): 39–43.
- [7] 赵友森, 赵安平, 王川. 北京市场蔬菜来源地分布的调查研究 [J]. *中国食物与营养*, 2011, 17(8): 41–44.
- [8] 孙倩, 穆月英. 北京市居民蔬菜消费特点及消费需求系统分析 [J]. *中国农学通报*, 2012, 28(12): 257–263.
- [9] 郑博, 李修国, 王文绪, 等. 北京市蔬菜批发市场现状及发展策略的研究 [J]. *商业文化*, 2010(12): 378–379.
- [10] 史惠. 明年将实施《北京市蔬菜零售网点建设管理办法》 [J]. *食品安全导刊*, 2013(16): 44.
- [11] 赵友森, 赵安平, 王川. 北京蔬菜市场价格报警方法研究 [J]. *价格月刊*, 2011(9): 33–37.