

北京市城镇居民蔬菜消费现状及趋势预测

李 瑾, 冯 献, 韩 瑞 娟

(北京市农林科学院 北京农业信息技术研究中心, 北京 100097)

摘 要:在新型城镇化及居民日益增长的生活水平背景下,开展蔬菜消费特点、消费需求影响以及消费预测的研究具有一定意义。现通过分析北京城镇居民蔬菜消费现状,总结归纳了北京城镇居民蔬菜消费特点,并结合 ELES 模型与时间序列预测模型,对蔬菜消费系统以及消费需求进行了深入分析和展望,得出相应结论。

关键词:北京;蔬菜;消费;预测

中图分类号:F 326.13 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)06-0197-06

蔬菜是京郊现代农业发展的重要产业,也是北京城镇居民“菜篮子”的重要组成部分,对确保首都居民食品安全、改善居民消费结构以及促进区县农民增收有重要意义^[1]。在首都都市型现代农业发展带动下,北京市蔬菜产业形成了以环城都市型现代蔬菜展示带、南菜园、北菜园和东菜园为主的“一带三园”产业布局,蔬菜面积稳定在 8 万 hm^2 左右,蔬菜自给率达 35%。然而,近年来,伴随首都城镇居民收入的提高和农业生产结构的优化,居民食品消费结构发生了深刻变化,蔬菜消费方向由“量”向“质”转变,绿色、有机、无公害“三品”认证的蔬菜成为城镇居民的重要选择^[2],同时,由供需引起的蔬菜价格变动一定程度上影响了居民对蔬菜的消费支出^[3-4],这使得北京人均蔬菜购买总量呈现稳中有降的趋势。为此,梳理北京蔬菜消费的历史变动轨迹及消费现状,分析蔬菜消费系统及预测,对宏观把握北京蔬菜产业供需现状,促进京郊蔬菜产业可持续发展有重要意义。

关于蔬菜消费现状及预测的研究,主要集中 2 个方面:一是采用统计数据进行消费现状描述^[5-7];二是应用计量经济方法,如 AIDS 模型、主成分分析、ELES 模型、灰色关联等方法对蔬菜消费系统及影响因素进行分析、模拟及预测^[8-11]。基于此,课题组首先利用统计方法对北京城镇居民消费现状进行统计描述,归纳总结北京蔬

菜消费变化的特点,然后通过构建 ELES 模型分析城镇居民消费需求变动的影响因素,并利用多元回归方法对蔬菜消费量进行预测。

1 北京城镇居民蔬菜消费总体情况

伴随城镇化水平的提高,北京消费群体不断扩大,蔬菜消费呈现稳定发展趋势。

1.1 城镇居民蔬菜人均消费量变化情况

根据北京统计年鉴数据,2000 年以前有统计城镇居民的蔬菜购买量数据,2000 年以后并没有官方的统计数据,为此,2000 年以后的蔬菜购买量结合蔬菜价格指数、农村居民蔬菜消费量及消费支出等数据进行计算。从统计数据及综合计算来看,1980—2013 年间,北京城镇居民人均蔬菜购买量比较稳定,基本维持在 160~180 kg,其中,1980 年为 166.7 kg,到 2002 年增加到 182.4 kg,2013 年又减少到 161.7 kg。同时,从蔬菜价格指数与消费量之间关系可知,价格指数的变化直接影响人均蔬菜购买量。

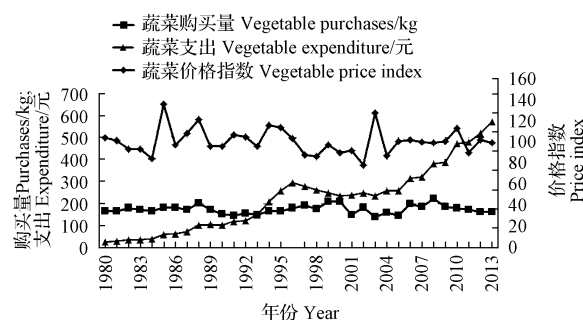


图 1 1980—2013 年北京城镇居民蔬菜人均消费量及消费支出

Fig. 1 Per capita vegetable consumption and expenditure of urban households in Beijing from 1980 to 2013

第一作者简介:李瑾(1978-),女,博士,副研究员,研究方向为农业经济与政策。E-mail:lij@nercita.org.cn.

责任作者:冯献(1986-),女,博士,助理研究员,研究方向为农业经济理论与政策。E-mail:fengxian_caas@163.com.

基金项目:北京市农林科学院科技创新能力建设专项资助项目(KJCX20140501)。

收稿日期:2014-12-05

1.2 城镇居民年人均蔬菜消费支出变化情况

1980年以来,随着居民生活水平的提高,北京市城乡居民食品消费支出发生了较大的变化。尽管从名义价格来看,城镇居民人均蔬菜消费支出呈增长趋势,但从消费结构来看,伴随生活水平的提高,粮食、蔬菜、肉蛋及水产类等主要食品消费支出占食品消费比重由1980年的65.54%减少到2013年的31.07%,其中蔬菜占食品消费支出比重由1980年的10.94%减少到2013年的7.81%(图2),而干鲜瓜果及外出饮食消费比重不断增加,由2003年的32.44%增加到36.49%。

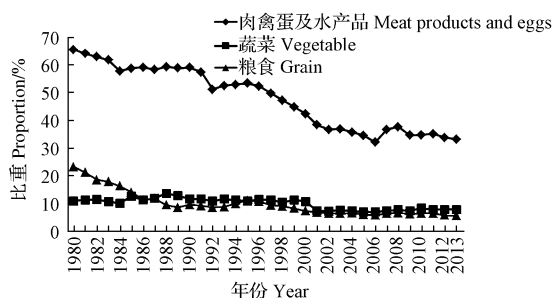


图2 1980—2013年北京市主要食品人均消费支出占食品支出比重

Fig. 2 Per capita major food consumption spending accounts for the food expenditure of urban households in Beijing from 1980 to 2013

1.3 城镇居民蔬菜消费结构与品种

目前我国食用蔬菜达数百种,普遍栽培的有50~60种。全国各地的大型批发市场,蔬菜品种丰富多样,基本能够满足一年四季的鲜菜需求。伴随城镇居民对农产品质量及食物营养认知水平的提高,北京市城镇居民的蔬菜消费支出也发生结构性的变化。在近10年间,城镇居民对不同种类的蔬菜消费支出也发生了很大变化,居民对不同形式蔬菜的消费支出表现为不同幅度的

增长,其中鲜菜增长速度最快,由2002年的219.3元增加到2012年的521元,复合增长率为7.45%。而干菜及菜制品复合增长率分别为7.35%和5.34%。从蔬菜消费支出结构变动来看,在城镇居民的蔬菜消费支出中,鲜菜消费支出所占的比重有所增加,由2002年的88.17%增加到2012年的89.36%。从消费品种来看,主要有:白菜、菠菜、油菜、芹菜、韭菜、菜花、生笋、黄瓜、冬瓜、西红柿、茄子、青椒、豆角、大葱、胡萝卜、大蒜、萝卜等。

2 北京城镇蔬菜消费变化特点

2.1 城镇居民蔬菜消费量呈现波动中较为平稳发展趋势

与农村居民蔬菜消费量相比,虽然北京市城镇居民蔬菜人均消费量存在波动性(图1),但基本维持在170 kg左右的水平,且比农村居民消费量高。其中,2012年北京农村居民人均蔬菜消费量为100.47 kg,比城镇居民低37.46%;与全国平均水平相比较,北京市城镇居民人均蔬菜购买量大大高于全国平均水平,其中,2012年北京市城镇居民蔬菜人均购买量约160 kg,比全国平均水平(112.3 kg)人均高出约48 kg,是全国平均水平的1.43倍。这主要在于北京市居民的生活水平和消费水平均比全国平均水平要高,在蔬菜消费上相应会有所提高。

2.2 蔬菜消费支出占食品支出比重较小,并逐步趋于稳定

由图2可知,1980—2013年,北京城镇居民蔬菜消费支出占食品支出比重较小,但在经历了一段时间的上下波动后,2000年以来蔬菜支出比重趋于稳定,其中2000—2013年蔬菜支出占食品支出比重稳定7.5%左右。从饮食结构来看,城镇居民更倾向于价值高、营养丰富、快捷便利的食品消费,如干鲜瓜果、在外饮食等(图4)。

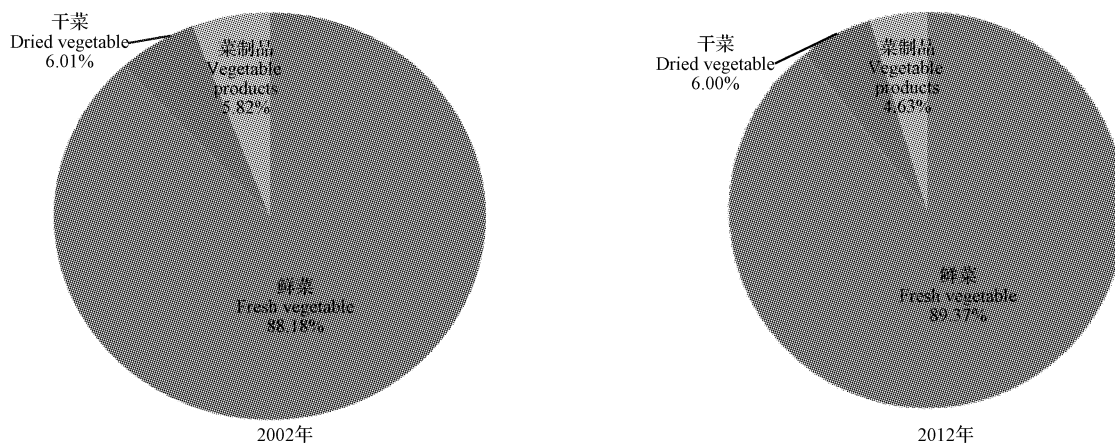
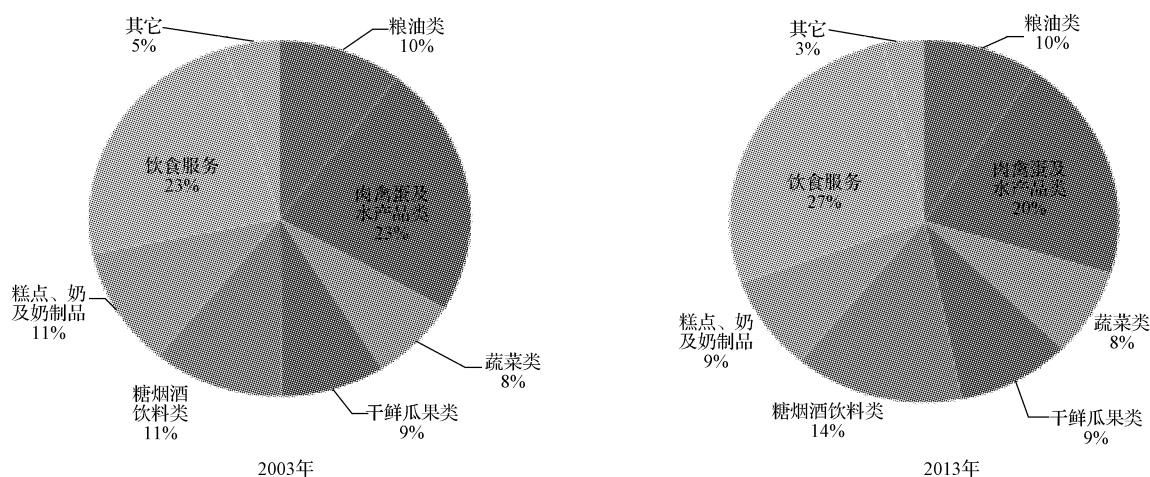


图3 2002年与2012年北京城镇居民蔬菜消费支出结构

Fig. 3 Vegetable consumption structure of urban households by the year of 2002 and 2012 in Beijing



注:数据来源于北京统计年鉴、北京统计局。

图 4 2003 年与 2013 年北京市城镇居民人均食品消费支出结构变动

Fig. 4 Per capita food expenditure of urban household in Beijing of the year 2003 and 2013

2.3 不同收入组蔬菜消费支出存在绝对差距,但相对差距变化不大

由表 1 可以看出,扣除价格指数,2003—2013 年间,北京市城镇中不同收入组家庭人均年蔬菜消费实际支出呈缓慢上升趋势,其中中等收入组蔬菜消费支出上升趋势最快,名义年均增长 9.48%,实际增长 0.71%;其次为高收入者,实际年均增长 0.50%;低收入者人家蔬菜

费支出年均实际增长 0.42%。不同收入组家庭人均蔬菜消费支出相对差距呈缩小趋势。从标准差来看,扣除价格指数(以 2003 年价格指数为 100),不同收入组实际标准差变化不大,如 2003 年为 26.34,到 2013 年为 27.12,仅增加了 2.97%。这表明,不同收入对蔬菜消费的支出的影响相对较小。

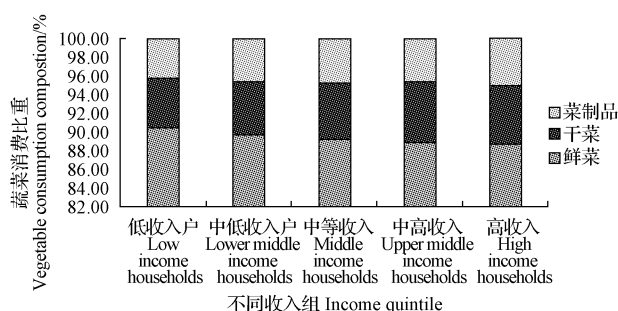
表 1 北京市城镇居民年人均蔬菜消费支出

Table 1		Per capita vegetable consumption expenditure of urban households in Beijing												元·人 ⁻¹ ·年 ⁻¹	
年份 Year	价格指数 Price index	平均 Per capita		低收入户 Low income households		中低收入户 Lower middle income households		中等收入 Middle income households		中高收入 Upper middle income households		高收入 High income households		标准差 Standard deviations	
		名义 Nominal	实际 Real	名义 Nominal	实际 Real	名义 Nominal	实际 Real	名义 Nominal	实际 Real	名义 Nominal	实际 Real	名义 Nominal	实际 Real	名义 Nominal	实际 Real
2003	100.00	267	267	233	233	257	257	269	269	296	296	293	293	26.34	26.34
2004	95.20	287	302	251	263	276	289	305	320	298	313	316	331	25.91	27.22
2005	105.48	295	280	270	256	286	271	303	288	315	299	306	290	18.15	17.21
2006	118.35	314	265	280	237	311	263	318	269	331	280	336	284	21.86	18.47
2007	129.95	366	282	319	245	359	276	371	285	381	293	402	309	30.84	23.73
2008	141.12	429	304	345	244	409	290	454	322	452	320	487	345	54.71	38.77
2009	155.52	441	284	365	235	406	261	455	293	483	311	505	325	57.10	36.71
2010	193.00	531	275	444	230	493	255	543	281	573	297	606	314	64.31	33.32
2011	189.33	537	284	432	228	491	259	558	295	585	309	611	323	73.06	38.59
2012	212.05	583	275	489	231	537	253	606	286	624	294	656	309	67.99	32.06
2013	230.50	638	277	559	243	585	254	666	289	663	288	710	308	62.52	27.12
年均/%		9.12	0.38	9.16	0.42	8.59	-0.11	9.48	0.71	8.40	-0.28	9.26	0.50		

2.4 蔬菜消费结构中以鲜菜为主,不同收入组消费比重差别不大

北京市城镇居民蔬菜类产品消费主要有鲜菜、干菜以及菜制品 3 种,其中鲜菜因其营养价值高、有助于膳食平衡,其在蔬菜消费中占主导地位。2012 年,北京市城镇居民年人均蔬菜消费支出为 583 元,其中鲜菜消费支出 521 元,占 89.37%;干菜消费支出 35 元,占 6.00%;菜制品消费支出 27 元,占 4.63%。不同收入组蔬菜消

费支出结构差别不大,低收入、中低收入、中等收入、中高收入以及高收入鲜菜消费占其蔬菜类消费比重分别为 90.39%、89.57%、89.27%、88.94%、88.72%(图 5)。同时,纵观城镇居民历年蔬菜消费结构变化,随着北京市冷链物流的快速发展以及设施农业的发展,北京居民鲜菜的可获得性得到增强,鲜菜消费比重不断上升,由 2003 年的 88.08%增加到 2012 年的 89.37%,干菜和菜制品比重基本维持在 10%左右。



注：数据来源于北京统计年鉴 2013。

图5 2012年北京市城镇居民不同收入组蔬菜消费结构

Fig. 5 Vegetable consumption compositions of urban households by income quintile in Beijing (2012)

3 北京城镇居民蔬菜消费系统分析及预测

3.1 北京城镇居民蔬菜消费系统分析

为分析北京城镇居民蔬菜消费需求变动,采用ELES模型对1980—2013年蔬菜消费支出及相关食品消费支出、城镇居民收入水平进行实证分析,计算蔬菜的需求收入弹性、自价格弹性以及交叉价格弹性。

3.1.1 模型构建 $p_i q_i = p_i q_i^0 + \beta_i (Y - \sum_{j=1}^n p_j q_j^0) + \mu_i$, $i = 1, 2, \dots, n$, 式中, p_i 为食品 i 的价格, 这里主要选择蔬

菜、粮食、肉禽蛋及水产品等食品, q_i 为城镇居民对食品 i 的消费量, q_i^0 为城镇居民对食品 i 的基本需求量, β_i 为城镇居民对食品 i 的边际消费倾向, Y 为消费者的收入。由此可知, $p_i q_i$ 为食品 i 的消费支出。将模型转换为线性方程为, $p_i q_i = \alpha_i + \beta_i Y + \mu_i$, 其中, $\alpha_i = p_i q_i^0 - \beta_i \sum_{j=1}^n p_j q_j^0$ 。计算各类弹性。需求的收入弹性为: $\sigma_i = \frac{\beta_i Y}{p_i q_i}$; 自价格弹性为: $\delta_{ij} = (1 - \beta_i) \frac{p_i q_i^0}{p_i q_i} - 1$; 交叉价格弹性为: $\delta_{ij} = -\beta_i \frac{p_j q_j^0}{p_i q_i}, i \neq j$ 。

3.1.2 模型估计 运用EViews软件对1980—2013年数据进行模拟,得到蔬菜、粮食、肉蛋禽及水产品的消费倾向列于表2。从表2可知,北京市城镇居民对各类食品的消费受可支配收入的影响。从消费倾向来看,城镇居民人均可支配收入增长1%,其对蔬菜、粮食、肉禽蛋及水产品的消费支出分别增加0.01390%、0.010290%以及0.037299%。可见,粮食的边际消费倾向最小,肉禽蛋及水产最大,蔬菜居中。但总的来看,3类食品的边际消费倾向均很小,收入增加所用于这3类食品的消费支出比率仅占很小一部分,收入每增加1元,用于这3类食品的消费支出仅增加0.061577元。

表2 北京城镇居民主要食品消费ELES模型估计参数

Table 2 Model estimate parameters of major food consumption ELES model of urban households in Beijing

食品 Food	$\hat{\alpha}_i$	$\hat{\beta}_i$	调整 R^2 Adjust R^2	F 统计量 F statistics
蔬菜 Vegetable	90.41033(6.546884)	0.013988(16.10282)	0.886715	259.3008
粮食 Grain	92.37393(8.109316)	0.010290(14.36056)	0.861476	206.2256
肉蛋禽及水产 Meat, egg, poultry and aquatic products	266.7096(7.871951)	0.037299(17.50132)	0.902452	306.2963

3.1.3 弹性计算 根据上述公式,首先计算城镇居民对各类食品的基本需求支出,即 $p_i q_i^0$ 。可通过估计的 α_i 与 β_i 计算,计算公式为: $p_i q_i^0 = \alpha_i - \beta_i \sum_{j=1}^n p_j q_j^0, i \neq j$ 。根据以上公式建立方程组求解,最后求得 $p_1 q_1^0$ 、 $p_2 q_2^0$ 、 $p_3 q_3^0$ 的值分别为 95.5864、96.1756、273.8621。根据前述弹性计算公式,以2013年为例,得出2013年蔬菜、粮食、肉蛋禽及水产品等主要食品需求的各类弹性见表3。由表3可知,2013年北京市城镇居民蔬菜、粮食和肉禽蛋水产品的收入弹性系数有一定差别,其中粮食的收入弹性系数最小为0.818,肉禽蛋水产弹性系数居

中为0.848,蔬菜的收入弹性系数最大为0.862。但这三者差别不大,说明北京市城镇居民的食品消费结构相对稳定,收入的变动会对居民的食品消费结构产生较小的影响。随着北京市城镇居民收入水平的提高,居民对蔬菜的需求量会进一步增加,增加幅度仅略大于对粮食和肉禽蛋水产品消费的增加幅度。从自价格弹性来看,3类食品的自价格弹性均为负,且接近-1,这表明这些产品相对富有弹性,无论是蔬菜、粮食还是肉禽蛋水产品的自价格弹性系数绝对值都远大于交叉价格弹性系数绝对值,这表明城镇居民以上3类食品的需求量自身价

表3 2013年北京市城镇居民主要食品消费弹性系数计算结果

Table 3 Elasticity of major food consumption of urban households in Beijing (2013)

食品 Food	收入弹性 Income elasticity	蔬菜 Vegetable	粮食 Grain	肉蛋禽及水产 Meat, egg, poultry and aquatic products
蔬菜 Vegetable	0.862	-0.856	-0.002	-0.006
粮食 Grain	0.818	-0.807	-0.002	-0.002
肉蛋禽及水产 Meat, egg, poultry and aquatic products	0.848	-0.850	-0.006	-0.002

格变动反应最敏感,而受相对价格影响较小。从交叉价格弹性来看,三者之间的交叉价格弹性均为负,表明 3 类食品之间存在互补关系。蔬菜对于肉禽蛋水产的交叉价格弹性(-0.006)大于蔬菜对于粮食的交叉价格弹性(-0.002),这表明蔬菜的需求量变动对肉禽蛋水产品价格变动的敏感程度要高于对粮食价格变动的敏感程度。但综合来看,每个交叉价格弹性数值均很小,这表明相对产品价格的上升对蔬菜消费量的影响并不是特别大,这也进一步体现了蔬菜消费的相对稳定性。

3.2 北京城镇居民蔬菜消费需求预测

3.2.1 人均蔬菜消费量预测 为进一步预测城镇居民人均蔬菜消费需求,现采用二次平滑的方法对人均蔬菜消费量进行预测,选定 Alpha 的值为 0.10、0.15、0.20、0.25、0.30,选择残差最小的值,最终确定为 0.25。由图 6 可知,实际值与预测值相差不大,平均绝对误差 17.74 kg,平摊到 12 个月,每月的购买量仅相差 1.48 kg。根据二次平滑推测 2014—2020 年的蔬菜人均消费量可知,未来 5 年北京市城镇居民人均蔬菜消费量基本上维持在 160 kg 左右(表 4)。

3.2.2 城镇居民家庭蔬菜消费总量预测 人口和城镇化的因素、人均蔬菜消费量、收入及消费结构的因素是影响蔬菜家庭消费总量的主要因素^[12]。但从前面计算

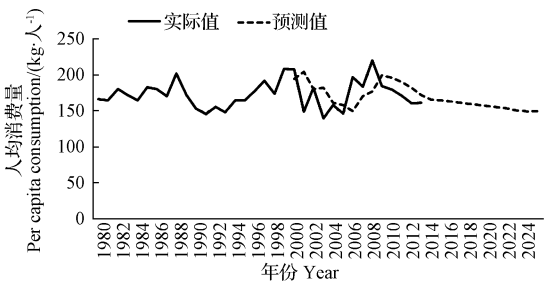


图 6 给予采用二次平滑法的北京城镇居民蔬菜人均消费量预测值

Fig. 6 Per capita consumption quantity of urban households in Beijing by using second exponential smoothing method

的不同食品收入弹性系数差别、不同收入组蔬菜消费支出差距以及历年蔬菜消费量变动趋势来看,收入对蔬菜消费量的影响较小,这里忽略收入因素。为此城镇居民家庭蔬菜消费总量为:家庭蔬菜消费量=城市居民人均蔬菜购买量×城镇居民总人口。采用 AR 模型对 2014—2025 年常住人口进行预测;运用联合国城市化率预测方法,得出 2000 年与 2010 年城乡人口增长率差为 0.057。然后根据该系数预测 2014—2020 年城镇化率结果见表 4。

表 4 2014—2025 年北京城镇居民蔬菜消费量预测

Table 4 Per capita consumption quantity of urban households in Beijing prediction from the year from 2014 to 2025

年份 Year	人口预测 Population prediction /万人	城市化水平 Urbanization /%	城镇人口数 Urban population /万人	城镇人均蔬菜消费预测值 Per capita vegetable consumption of urban households prediction/kg	家庭蔬菜消费总量预测值 Vegetable consumption of household prediction/万 t
2014	2 157.45	88.51	1 909.49	165.86	316.72
2015	2 195.41	89.08	1 955.60	164.29	321.29
2016	2 233.36	89.62	2 001.59	162.72	325.70
2017	2 271.32	90.14	2 047.44	161.15	329.94
2018	2 309.28	90.64	2 093.14	159.58	334.01
2019	2 347.24	91.12	2 138.69	158.00	337.92
2020	2 385.19	91.57	2 184.08	156.43	341.66
2025	2 574.98	93.53	2 408.44	148.57	357.82

4 结论

基于上述北京市城镇居民消费现状、特点、趋势的总结,以及消费系统 ELES 模型分析及消费量预测,结合现阶段北京市城镇居民消费结构及宏观发展环境,做出以下结论。

北京市城镇居民蔬菜消费量较大,但有减少趋势,未来将趋于稳定。从 1980—2013 年历史数据来看,北京城镇居民人均蔬菜消费量较全国平均水平大,但出现减少的趋势。根据预测结果表明,2014—2020 年北京城镇居民蔬菜人均消费量将有所下降,将以 0.58% 速度减少,但基本维持在 160 kg 左右,这进一步说明了北京城镇蔬菜消费结构已相对稳定。从总量来看,2020 年北京市城镇居民家庭蔬菜消费总量将达到 357.82 万 t,若按

照当前的生产来看,是远不能满足消费的,供需存在的缺口依然较大。这一结论将为相关部门调整蔬菜生产格局,加快建立蔬菜产销平衡机制,保障蔬菜有效供需有一定启示。

北京市城镇居民人均蔬菜消费支出较高,但占食品消费支出比重较小,并且在经历了一段时间的下滑后趋于稳定,基本维持在 7.5% 左右。从实际消费支出来看,扣除价格指数,2003—2013 年年均增长仅 0.38%,增长幅度很小,以 2003 年为基期价格,2003—2013 年蔬菜消费支出基本维持在 270 元左右。此外,虽然北京市不同收入群体蔬菜消费支出存在一定差别,表现为收入-消费支出曲线呈现倒 U 型结构,其中中高收入群体是上海居民人均蔬菜消费支出金额最多的群体,但从发展趋势来

看,这种差别正趋于减小,这也是北京市收入人群消费观念方面正朝相同方向转变,食品消费理念趋于一致。

北京市城镇居民偏好消费新鲜蔬菜,并且这种偏好正在持续增强。在鲜菜、干菜、菜制品 3 类蔬菜中,城镇居民对鲜菜的偏好很强,其消费支出比重逐渐提高,到 2013 年接近 90%,并且不同收入组在这一比例中的差别较小,这一趋势尤其在冷链物流快速发展的今后几年内将继续持续。这一结论充分反映了城镇居民伴随生活水平的提高对生鲜蔬菜等富有营养的食品消费观念不断增强的趋势。

北京市居民蔬菜的边际消费倾向很小,属于生活必需品。从 1980—2013 年数据反映来看,蔬菜消费倾向为 0.014,介于粮食和肉蛋水产品之间,且更接近于粮食。3 类食品之间的差距不大,这表明收入对城镇居民消费结构变动的影响不大,也反映了北京市城镇居民消费结构相对稳定的情况,这是经济发展到一定水平所具备的消费特点。

从价格弹性与收入弹性来看,2013 年蔬菜的收入弹性最大,表明蔬菜消费支出受收入影响比粮食和肉蛋禽及水产品受收入的影响敏感;同时自价格弹性亦表明城镇居民对蔬菜消费支出较之于粮食、肉蛋禽及水产品这 2 类食品的价格反映最敏感,这一结论对于今后北京市根据不同收入人群、不同价格接受者人群建立蔬菜差异化市场营销策略开拓有重要的启示意义。而从交叉价格弹性来看,无论是相对于粮食还是肉蛋禽及水产,蔬

菜的消费支出虽然会呈现反向变动趋势,但是影响相对较小,这进一步印证了当前北京蔬菜消费结构已趋于较为稳定的状态,蔬菜消费的支出对于其它相关产品的价格变动的反应较小。

参考文献

- [1] 陈月英.我国居民蔬菜消费需求现状及前景[J].中国食物与营养,2005(7):38-39.
- [2] 朱爱萍,周应恒.我国蔬菜市场需求分析[J].华中农业大学学报(社会科学版),2001(3):26-31.
- [3] 陈云,顾海英.上海市城乡居民蔬菜消费结构变化及其影响因素分析[J].上海农业学报,2006,22(3):95-98.
- [4] 孙倩,穆月英.蔬菜价格变动、影响因素及价格预测——以北京市批发市场为例[J].中国蔬菜,2011(9):9-14.
- [5] 孙倩,穆月英.我国蔬菜价格波动、原因及影响因素[J].农村金融研究,2011(8):21-26.
- [6] 胡冰川.2010 年我国蔬菜市场分析及 2011 年展望[J].农业展望,2011,7(1):17-19.
- [7] 张纯.日本的蔬菜消费特征及政府引导措施[J].科技信息,2009(16):26-27.
- [8] 刘亚钊,王秀清.日本生鲜蔬菜进口市场及其需求弹性分析[J].农业技术经济,2007(2):31-36.
- [9] 孙小丽,陆迁.蔬菜价格波动对城镇居民福利的影响及对策研究[J].青海社会科学,2012(3):28-32.
- [10] 李锁平,王利农.我国蔬菜供给对价格的反应程度分析[J].农业技术经济,2006(5):59-62.
- [11] 邵民智.上海城市居民食品消费结构变化的灰色关联分析[J].运筹与管理,2014,23(1):244-248.
- [12] 张峭,王克.中国蔬菜消费现状分析与预测[J].农业展望,2006(10):28-31.

Vegetable Consumptions Condition and Trend Prediction of Urban Households in Beijing

LI Jin, FENG Xian, HAN Rui-juan

(Beijing Research Center for Information Technology in Agriculture, Beijing Academy of Agriculture and Forestry Science, Beijing 100097)

Abstract: With the living standards improving, carrying out the study of vegetable consumption characteristics, consumption demand effects and consumption prediction is of significance under the new pattern urbanization. This paper firstly analyzed the vegetables consumption condition of Beijing urban residents, and then summarized the consumption characteristics. After that, ELES model and time series model were used in this paper to predict the trend of vegetable consumption in Beijing. And finally some conclusions were drawn from the empirical study.

Keywords: Beijing; vegetable; consumption; prediction