

张洪星. 我国蔬菜供给的动态反应[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(8): 470-473.

我国蔬菜供给的动态反应

张洪星

(石河子大学经济与管理学院, 新疆石河子 832000)

摘要:运用 Nerlove 供给反应模型计测了蔬菜种植面积对蔬菜价格、生产成本、蔬菜原有的种植规模的反应程度。研究表明,在短期内,蔬菜供给反应系数较小,长期供给反应系数比短期高4倍多,说明蔬菜供给对价格的反应存在滞后性;蔬菜生产资料价格对种植面积的影响比上一期蔬菜的影响小;蔬菜原有的种植规模对蔬菜种植面积的影响比较大,说明菜农过去的选择对现在的选择具有一定的影响。为保障蔬菜的有效供给,稳定蔬菜价格,政府应该对蔬菜种植者给予一定的补贴,加强蔬菜物流建设及蔬菜供求信息平台建设。

关键词:蔬菜;供给反应;价格

中图分类号: F326.13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)08-0470-04

我国是世界上最大的蔬菜生产和消费国,也是世界上重要的蔬菜出口大国之一,2011年蔬菜生产量为6.793亿t,人均消费量102kg/年,蔬菜出口量772万t,比2010年增长17.9%,出口额为93.5亿美元,比2010年增加17.1%,居世界蔬菜出口国前列。我国蔬菜的供给不仅影响我国居民的日常生活,也关乎世界人民的蔬菜消费。保障蔬菜的有效供给和稳定蔬菜价格,不仅可以满足不断增长的多样化蔬菜品种的需求,而且对于保持社会经济平稳发展以及农业增效、农民增收有着重要的现实意义。

蔬菜的有效供给来源于蔬菜产量的稳定,蔬菜产量的多

收稿日期:2013-10-05

作者简介:张洪星(1985—),男,河南虞城人,硕士研究生,研究方向为农业经济理论与政策。E-mail:zhanghongxing198836@126.com。

4.3 加强农村土地承包经营权的确权登记颁证及流转服务,促进土地流转市场发育

市场是配置土地资源的有效机制,确权是土地流转市场发挥作用的前提条件。当前,宿迁市正在开展土地确权登记颁证试点工作,2014年8月底前结束试点,2015年底前完成全市农村土地承包经营权确权登记颁证工作。要加大对农村土地确权登记颁证工作的财政支持力度,全市45.7万hm²耕地,按300元/hm²成本计算,需要工作经费1.37亿元。应结合农田基本建设,鼓励农民采取互利互换方式解决承包地块细碎化问题,同时,要搞好土地平整、机耕道以及农田排灌设施建设,为土地流转、适度规模经营创造条件;逐步健全县乡村三级服务网络,强化信息沟通、政策咨询、价格评估等服务。

4.4 加快推进农民市民化,为适度规模经营创造环境

实现农户粮食生产的适度规模经营,既需要创新农村经营体制,也需要健全完善户籍制度、社会保障制度^[7]。十八届三中全会提出,推进农业转移人口市民化,逐步把符合条件的农业转移人口转移为城镇居民。实现农户粮食专业化生产、规模化经营的前提是稳定减少农村剩余劳动力,加快推进农民市民化进程,使农民真正融入城市,为适度规模经营发展提供空间。因此,要实现宿迁市粮食生产的适度规模经营,必

少取决于菜农种菜行为的决策,而研究菜农生产决策行为的关键要弄清楚蔬菜的供给反应、蔬菜供给反应的影响因素以及影响程度。本研究在利用相关经济理论进行分析的基础上,构建我国蔬菜供给反应模型,并计测了1980—2011年我国蔬菜供给的影响因素的影响程度。

1 供给反应研究的文献综述

经济学在分析生产周期较长的农产品供给时,通常引入时间因素,用动态分析方法连续考察不同时期产品的供给量和市场价格之间的相互关系。“蛛网模型”是常用的分析工具,但模型较为简单。Nerlove修正了蛛网模型中的幼稚预期的假定,提出农业生产者会根据前期价格变化不断修正预期,即适应性预期假说^[1]。Wickens等于1973年提出,Nerlove模型不能把新增种植面积和产量的决定区分开来,他们设定了

须做好土地流转与劳动力转移的衔接、农民市民化与土地集中的衔接,在工业化、城镇化的拉动下,结合全市9个小城市建设的有利机遇,因势利导、顺势而为、乘势而上。

参考文献:

- [1] 钱克明,彭廷军. 我国农户粮食生产适度规模的经济分析[J]. 农业经济问题, 2014(3): 4-7, 110.
- [2] 刘媛,姚於康,李睿婷,等. 基于主成分分析的江苏省粮食生产可持续发展能力研究[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(3): 410-412.
- [3] 萨缪尔·鲍尔斯. 微观经济学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2006.
- [4] 郑树清. 入世与农业支持[J]. 上海师范大学学报: 哲学社会科学版, 2002, 31(6): 44-49.
- [5] 朱颖. 规模经营、专业合作社与粮食供给机制的现实因应[J]. 改革, 2012(1): 41-49.
- [6] 楼江,祝华军. 中部粮食产区农户承包地经营与流转状况研究——以湖北省D市为例[J]. 农业经济问题, 2011(3): 15-20.
- [7] 朱方林,王清举,吴春梅,等. 创新农村改革举措促进城乡统筹发展——以江苏省宿迁市农村改革创新实践为例[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(4): 422-424.

根据存货的动态调整解释生产的变动,但分析时加入了存货调整的约束条件。Lucas于1976年提出理性预期假说,其理论是假定生产者能够理性地利用可能获得的一切信息来决策自己的生产,实现效用最大化,价格预期是来自价格决定的随机模型,价格预期是内生的。

国内关于农产品供给反应的研究大多数借用了Nerlove模型,研究内容及模型应用各有不同。王德文等于2001年建立了双轨制度下3种不同的供给反应模型,对我国粮食的供给反应进行研究。王宏等于2006年应用Nerlove模型测算了我国玉米播种面积对价格的反应。司伟等于2006年应用Nerlove模型与Wichens and Green Field模型对不同经济背景糖料生产的供给反应进行了研究。马文杰等于2009年应用Nerlove模型测算了我国小麦播种面积对价格和成本的反应程度。刘俊杰等在小麦价格、生产成本基础上增加了替代作物价格作为解释变量,测算了我国小麦供给反应^[2]。罗锋运用Nerlove模型对我国粮食供给反应进行实证分析。范垄基等运用Nerlove模型,测算了稻谷、小麦、玉米播种面积对价格的供给反应。袁合才等、高强等运用Nerlove模型分别对河南省、新疆的棉花供给反应进行了研究。李锁平等运用Nerlove供给反应模型研究计测了我国蔬菜面积对价格的反应程度^[3-4]。关于蔬菜的供给反应研究仅仅计测了我国蔬菜面积对蔬菜价格的反应程度,考虑的因素比较单一,不能全面反映我国蔬菜供应的反应。本研究将在前述的研究基础上,在考虑时间趋势的情况下,运用改进的Nerlove供给反应模型,对我国蔬菜种植面积与蔬菜价格、生产资料价格、蔬菜原有规模关系进行研究。

2 供给反应理论模型分析及实证模型设定

2.1 供给反应的理论模型分析

社会主义市场经济环境下,农产品价格的高低关乎农民收入及整个国民生活及社会安定。而农产品价格由市场的供求决定,且农产品的需求弹性比较小,所以农产品的稳定供给显得尤为重要。农户作为自主经营、自负盈亏的独立经济体,为追求利润的最大化,通常会根据自己对农产品预期价格来进行生产决策。

在农产品的供给研究中,学者一般认为农产品市场是完全竞争的,农业生产技术是不变的,市场会自动调整到均衡状态、忽略市场风险及农民生产决策的可分性。由这些假设条件可知,农产品的供给量一般由农产品价格、生产成本、农户拥有的固定资产决定。一些学者认为农产品的预期价格在农户的生产决策中发挥着重要作用,农产品的供给量取决于其预期价格,函数形式为:

$$Y = f(P^e) \quad (1)$$

式中:Y为农产品供给量, P^e 为农产品的预期价格。

为了寻找农户预测价格的依据,Muth于1961年提出幼稚价格预期局部调整模型,认为农户不存在学习过程,只是简单的利用上一年的市场价格 P_{t-1} 来进行决策生产。因此,可以得到如下模型:

$$Y = f(P^e) = f(P_{t-1}) \quad (2)$$

该模型能解释某些生产周期较长的商品的产量和价格波动的情况,但这个模型还是一个很简单、有缺陷的模型。这是

因为,根据该模型分析,生产者总是根据上一期的价格来决定下一期的产量,即上一期的价格同时也就是生产者对下一期的预期价格。但事实上,在每一期,生产者只能按照本期的市场价格来出售由预期价格所决定的产量。这样实际价格和预期价格的不相吻合,造成了产量和价格的波动,因此认为这种解释是不全面的^[2]。

后来的研究发现,农户的种植决策不仅仅受上一期价格的影响,农户会在生产中不断总结自己的生产经验和学习新的科学知识,逐步修正自己的预期价格,使预期价格不断逼近实际价格,这便是Nerlove提出的适应性预期理论模型^[1],其基本形式如下:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 P_t^e + \alpha_2 Z_t + \mu_t; \quad (3)$$

$$P_t^e - P_{t-1}^e = \beta(P_{t-1} - P_{t-1}^e) \quad (4)$$

式中: Y_t 为t期的实际播种面积, P_t^e 、 P_{t-1}^e 分别为t期和t-1期的预期价格, P_{t-1} 为t-1期的实际价格, Z_t 为t期其他影响农户播种面积决策的外生变量, μ_t 为随机扰动项, α_0 、 α_1 、 α_2 分别为待估参数,其中 α_1 表示长期供应弹性, β 为适应性预期系数。如果 $\beta = 1$,那么上述等式也就变成幼稚性价格预期模型。由此可知幼稚价格预期模型是适应性价格预期的特殊形式,也即适应性价格预期模型是对幼稚价格预期的一个完善,说明其应用范围更广泛。同时考虑资本积累的增长速度及农产品的需求特性, β 的取值为 $0 < \beta < 1$ 。

$P_t^e - P_{t-1}^e$ 表示对预期价格的跨期调整, $P_{t-1} - P_{t-1}^e$ 为农户上一年农产品价格预测的偏差。价格调整系数 β 是根据时间不断进行调整的系数, P_t^e 是与 P_{t-1} 、时间t有关的预期价格,因此,可以通过对(4)式的迭代,得出t年 P_t^e 的表达式:

$$P_t^e = \beta P_{t-1} + \beta(1-\beta)P_{t-2} + \beta(1-\beta)^2 P_{t-3} + \dots + \beta(1-\beta)^{t-1} P_0 \quad (5)$$

(5)式表明农户会根据农产品的历史价格的加权平均来不断调整预期价格,价格的预期通常反应在农户种植决策的结果中,因此,前面所有预期价格的加权平均最终将反应在t-1期的农户种植面积中,且 $0 < \beta < 1$,把(5)式代入(3)、(4)进行整合得到估计方程为:

$$Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 P_{t-1} + \gamma_2 Y_{t-1} + \pi_t \quad (6)$$

利用一些方法可以估算出 γ_0 、 γ_1 、 γ_2 的值,其中 γ_1 为产品短期供给弹性,从而可以计算出 α_0 、 α_1 、 α_2 的估计值。其计算式为:

$$\alpha_0 = \frac{\gamma_0}{1-\gamma_2}, \quad \alpha_1 = \frac{\gamma_2}{1-\gamma_2}, \quad \beta = 1 - \gamma_2 \quad (7)$$

2.2 实证模型的设定

农户一般根据作物的预期价格来进行生产决策,同时农户的种植经验、作物原有的规模、生产成本等因素也影响农户的生产决策^[5]。蔬菜产量的变化不一定能反映农户的种植意愿。因此,本研究用蔬菜种植面积作为蔬菜产量的替代指标,用来表示农户种植决策的行为变量;蔬菜的价格用蔬菜销售价格指数作为替代指标,生产成本用生产资料价格指数作为替代指标^[3],而有关技术进步、政策因素、气候因素、替代性产品价格因素的影响则归类在时间趋势项中,其他未考虑到影响因素则包含在随机扰动项里。

直接对Nerlove模型进行估计可能存在自相关性和多重共线性,避免出现异方差问题,本研究将对各个变量进行取对

数,以保障残差服从正态分布,也可以直接得到短期的供给弹性。

结合前面的分析,本研究建立的蔬菜供给反应模型如下:

$$\ln Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln P_{t-1} + \gamma_2 \ln Y_{t-1} + \gamma_3 \ln P_t^m + \gamma_4 \ln T + \mu_t \quad (8)$$

式中: $\ln Y_t$ 、 $\ln Y_{t-1}$ 表示经过对数处理的当前一期的蔬菜种植面积和上一期的种植面积, $\ln P_{t-1}$ 表示经过处理的上一期的蔬菜销售价格指数, $\ln P_t^m$ 表示经过处理的农业生产资料价格指数, μ_t 表示随机扰动项, $\ln T$ 表示时间趋势项,是一个反映技术变迁、政策、气象、替代性产品价格影响因素对供给反应系数影响的一个指标, T 值以1980年为1,以此类推,2011年为32,该数列是一个等差数列,在进行回归时该序列必然存在序列相关性,导致回归的无“伪回归”,为避免“伪回归”,可对 T 值取对数,消除序列相关性。

3 我国蔬菜供给面积的变化分析

1980—2003年是我国蔬菜种植面积的快速增长时期,种植面积一直保持增长趋势,年增长率为7.48%。在2004年我国蔬菜种植面积出现了首次下降,下降幅度为2.19%。2004年国家加强了对粮食生产自给的重视,出台了一系列种粮优惠政策,对蔬菜生产产生了一定的影响,而后的蔬菜面积增长速度开始放缓,直到2009年才恢复到2003年的蔬菜种植面积水平。蔬菜种植面积的变化将直接影响蔬菜的有效供给,影响我国居民的生活质量及菜农收入。蔬菜供给的大量增加会导致蔬菜价格下降,使得菜农的收益减少,出现“菜贱伤农”的现象;而蔬菜供给的减少,助推价格上升,农民的单位收益增加,未必会增加整体收益,但必然会使居民的生活成本增加,又会出现“菜贵伤民”的现象。但无论是“菜贱伤农”,农民“自杀”,还是“菜贵伤民”,居民吃不起菜,都没有抑制我国蔬菜种植面积增加的趋势。自2007—2011年,我国蔬菜种植面积一直保持着平均每年3.37%的增长速度,这是个不容置疑的事实(图1)。这个现象的出现,更显示出对于我国蔬菜供给研究的重要性及意义所在。

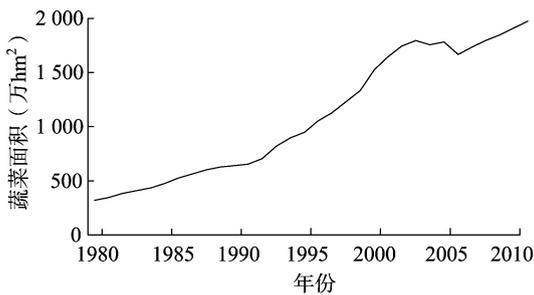


图1 我国蔬菜种植面积变化

4 基本假定及估计结果分析

4.1 基本假定及数据来源

根据设定的我国蔬菜供给反应模型及我国蔬菜面积变化的图示分析,给出理论设想的基本假定:(1)上一年蔬菜价格:农户在种植决策时会根据上一年的蔬菜价格来调整当年的蔬菜种植面积,如果上一年蔬菜的价格较高,菜农可能会增加当年的蔬菜种植面积,反之亦然^[5]。因此认为上一年蔬菜价格与当年蔬菜面积有正相关的关系。(2)上一年蔬菜面积:农

户在进行决策的时候会根据上一年的蔬菜种植规模、蔬菜种植经验等来调整当年的蔬菜种植面积。上一年蔬菜种植面积是菜农蔬菜种植经验的积累及土地规模的投入,有一定的资产专用性。因此,上一年蔬菜种植规模与当年蔬菜面积呈正相关关系,反之亦然。(3)生产资料价格:农户会根据当年的蔬菜生产本来调整蔬菜种植面积,如果蔬菜生产成本较高,在其他条件不变的情况下,蔬菜种植的收益就会减少,农户为实现成本的最小化,将减少投入,进而会减少蔬菜的种植面积。因此,生产资料的价格与蔬菜种植面积呈负相关关系,反之亦然。(4)其他因素:诸如技术进步、气候变化、自然灾害和国家调控等对供给曲线位置移动产生影响的指标 T 值,有可能为正也可能为负。通过分析了解,在不考虑其他条件的情况下,菜农对技术进步、政策的反应是积极的,对自然灾害、气候变化的反应是消极的^[4]。农户对综合因素的反应还需要对历史数据进一步分析。

本研究所使用的数据来源于《中国统计年鉴》,蔬菜销售价格指数、农业生产资料价格指数均以1979年为定基(1979年为100),这样可以剔除通货膨胀因素的影响,因变量蔬菜面积采用实际的蔬菜种植面积。

4.2 结果分析

4.2.1 单位根检验 从数据的原序列中可以了解到, $\ln Y_t$ 与 $\ln Y_{t-1}$ 、 $\ln P_{t-1}$ 、 $\ln P_t^m$ 均有明显的趋势项和截距项,故对其原序列进行包含常数项和趋势项的ADF检验,最大滞后期阶数位3,其结果如表1。基于赤池信息法则(AIC)选择最优滞后期阶数的ADF检验结果表明,原序列在1%的显著性水平下均存在单位根,说明其序列不平稳,各项数据的一阶差分序列,仅有 $\Delta \ln P_t^m$ 仍然有单位根,说明序列不平稳,其余序列皆平稳。 $\ln Y_t$ 、 $\ln Y_{t-1}$ 、 $\ln P_{t-1}$ 、 $\ln P_t^m$ 的二阶差分,在1%的显著性水平下均无单位根,说明二阶差分序列平稳。虽然原序列都不是平稳的,但他们的二阶差分是平稳的,且为同阶单整序列,说明他们可能存在协整关系,但需进一步检验。

表1 内生变量的单位根检验

变量	检验形式 (c, t, k)	统计量 (ADF)	临界值 (1%)	结论
$\ln Y_t$	($c, t, 0$)	-0.943 272	-3.568 379	不平稳
$\Delta \ln Y_t$	($c, t, 2$)	-7.429 990	-3.574 244	平稳
$\ln Y_{t-1}$	($c, t, 0$)	-0.927 632	-3.568 379	不平稳
$\Delta \ln Y_{t-1}$	($c, t, 2$)	-7.083 590	-3.574 244	平稳
$\ln P_{t-1}$	($c, t, 0$)	-2.018 209	-3.568 379	不平稳
$\Delta \ln P_{t-1}$	($c, t, 2$)	-7.694 410	-3.568 379	平稳
$\ln P_t^m$	($c, t, 0$)	-2.401 763	-3.568 379	不平稳
$\Delta \ln P_t^m$	($c, t, 2$)	-5.018 732	-3.580 623	平稳

注: c 表示截距项、 t 表示趋势项、 k 表示滞后阶数,滞后期选用AIC准则, Δ 表示差分。

4.2.2 协整检验 根据前面进行的单位根检验,了解到 $\ln Y_t$ 、 $\ln Y_{t-1}$ 、 $\ln P_{t-1}$ 、 $\ln P_t^m$ 均为二阶单整序列,他们之间可能存在协整关系。从模型理论上讲,他们一定存在一定的关系,但历史统计数据是不是符合供给反应模型的要求,是否存在一个协整关系需要对数据进行协整检验来确认。由于 $\ln Y_{t-1}$ 是 $\ln Y_t$ 的滞后一期结果,可能存在一定的序列相关性,进行Johansen协整检验时,会出现奇异矩阵。因此,在进行协整检

验时,只需要检验 $\ln Y_t$ 、 $\ln P_{t-1}$ 、 $\ln P_t^m$ 之间是否存在协整关系即可。从表2的检验结果来看,他们之间存在长期的协整关系,因此可以对样本数据进行最小二乘法估计。

表2 $\ln Y_t$ 、 $\ln Y_{t-1}$ 、 $\ln P_{t-1}$ 、 $\ln P_t^m$ 的协整检验结果

原假设	特征根	最大特征根统计量	1%的临界值	结论
$r=0$	0.722 1	37.139 7	30.834 0	拒绝原假设
$r \leq 1$	0.515 2	20.997 5	23.975 3	接受原假设
$r \leq 2$	0.164 3	5.206 5	16.553 9	接受原假设

4.2.3 回归分析 其回归结果如下:

$$\ln Y_t = 1.696 5 + 0.216 6 \ln P_{t-1} + 0.771 5 \ln Y_{t-1} - 0.104 1 \ln P_t^m + 0.068 9 \ln T$$

(4.234) (2.627) (9.179) (-2.127) (4.079)

括号里的数值为方程变量显著性检验的 t 值。方程的拟合优度为 0.996,调整后的拟合优度 R^2 为 0.996,说明回归方程的拟合程度比较好。 $F = 1 836.750$,说明方程整体通过了显著性检验。

从回归的结果可以看出,模型总体的拟合度比较好,各变量的估计参数也均能够通过经济意义检验,其中蔬菜种植面积与上一年蔬菜价格呈正相关关系,与上一年蔬菜种植面积呈正相关关系,与生产资料价格呈负相关关系,与时间趋势项呈正相关关系,这与基本假定也基本相符。 $\ln P_{t-1}$ 的系数表示蔬菜的短期供给弹性为 0.216 6,说明蔬菜面积对蔬菜价格短期反应比较迟钝,可能存在一定的滞后性。将回归系数代入(6)式可以计算出,长期供应弹性为 0.948,是短期供给弹性的 4 倍多,但仍小于 1,说明在长期,蔬菜种植面积对蔬菜价格的反应有一定的敏感度,蔬菜种植面积与蔬菜价格存在一个长期的均衡稳定关系,蔬菜整体的价格与蔬菜的整体种植面积是平稳的,但有可能出现局部性的个别蔬菜品种的价格波动。生产资料的价格系数为 $-0.104 1$,表明农产品生产资料价格每增加 1%,蔬菜的供给就会减少 0.104 1% 的供给,说明农业生产资料价格对蔬菜供给的影响程度有限。上一期蔬菜种植面积的系数为 0.771 5,说明农户过去蔬菜的种植面积对当前蔬菜种植面积的决策有很大影响,短期内农户进行蔬菜种植面积大幅度调整的可能性不大,同时也说明菜农过去的行为决策对现在的生产决策有一定的影响。 $\ln T$ 的系数为 0.068 9,说明在不考虑其他因素的情况下,蔬菜种植面积会随着时间的增加呈增长趋势,直至达到均衡状态。

5 结论与讨论

本研究利用时间数列数据,通过对我国蔬菜价格、生产资料价格、蔬菜的历史种植面积对蔬菜种植面积的影响研究,考察了我国蔬菜种植面积的供给反应,研究结果表明:(1)在短期内,蔬菜种植面积对蔬菜价格的反应不敏感,这说明蔬菜价格发生剧烈变化时,蔬菜种植面积不能作出及时有效的调整,有可能导致蔬菜的供求发生短时期的局部失衡,从而给菜农或居民生活带来一定的损失。蔬菜供给的长期反应要比短期

敏感,说明菜农会在生产中不断学习,不断总结自己的生产经验,来调整预期价格,调整蔬菜种植面积,但长期供给弹性系数仅为 0.948,说明我国蔬菜整体供求平稳,并长期均衡,但有可能出现局部地区或个别蔬菜品种的供求失衡,导致价格剧烈波动的现象。短期供给弹性比长期供给弹性小,也说明我国蔬菜种植面积对蔬菜价格的反应有一定的时滞性^[6]。因此,国家应该加强蔬菜冷链物流建设,来缓解局部供求不平衡或个别品种不均衡的现象。当蔬菜整体供给大于需求时,应该指导菜农进行品种多样化种植以分散风险。(2)生产资料价格对蔬菜面积的影响程度相对较小,影响程度仅为 0.104 1,且比蔬菜价格的短期弹性系数 0.216 6 小,说明当农业生产资料的价格与蔬菜销售价格同比例上升或下降时,蔬菜价格对蔬菜种植面积的影响程度更大。因此,国家要保障蔬菜的稳定供给,不但要关注农业生产资料价格变化,更要关注蔬菜价格的变化。当蔬菜价格较低时,应给予菜农一定的生产资料补贴,稳定菜农的种菜积极性。(3)过去的蔬菜种植规模对蔬菜种植面积的影响程度很大,说明农户过去的选择对现在的行为选择有很大的影响。由于现代蔬菜大棚的建设,需要大量的前期投入,如土地、资本、劳动等,且具有一定的资产专用性,农户学习的蔬菜种植技术及经营总结形成了一定的“路径依赖”,因此要在短期内改变原有的蔬菜种植行为确实非常困难。为了保障菜农的收益及种菜的积极性,应该给予有较大种植规模的菜农一定扶持和优惠政策,如种植规模补贴等^[7]。(4)时间趋势对蔬菜种植面积的影响是正相关的,说明蔬菜种植面积会随时间的增加而增加。而当蔬菜供给大于需求时,菜农对价格反应比较迟钝,造成菜农很大的损失,给整个蔬菜产业带来不利的发展。应该加强蔬菜专业合作组织建设,将菜农组织起来应对市场对单个小农的冲击;构架蔬菜需求供给信息平台,及时有效地将信息传递给菜农,以便其更好地决策,获得稳定的收益。

参考文献:

- [1] Nerlove M. Estimates of the elasticities of supply of selected agricultural commodities[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1956, 38(2): 496-509.
- [2] 刘俊杰,周应恒. 我国小麦供给反应研究——基于小麦主产省的实证[J]. 农业技术经济, 2011(12): 40-45.
- [3] 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.
- [4] 王秀清,厚程思. 蔬菜供给反应分析[J]. 经济问题探索, 1998(10): 54-56.
- [5] 吕超,周应恒. 我国蔬菜播种面积的影响因素分析[J]. 经济地理, 2011, 31(1): 118-122.
- [6] 尹荣梁,刘书琪. 市场化条件下黑龙江省地产蔬菜供给反应实证分析[J]. 商业经济, 2007(11): 14-15, 18.
- [7] 谢玉佳. 农户蔬菜生产经营行为研究——彭州市蔬菜生产农户的实证分析[D]. 成都: 四川农业大学, 2005.