

不同养殖模式肉羊供给反应行为差异研究 ——基于 Dynamic Panel Nerlove 模型

王纪元 肖海峰*

(中国农业大学 经济管理学院,北京 100083)

摘要 为了解不同养殖模式的肉羊供给反应差异及其背后的原因,以保障农牧民收入和我国羊肉的长期稳定供给,利用2012年1月—2016年12月养殖户层面的动态面板数据,建立相应 Nerlove 模型,对不同养殖模式下肉羊供给反应行为进行研究,结果表明:专业育肥户肉羊长短期供给弹性均高于自繁自育户;仔畜价格、饲草料折价以及政策环境因素对专业育肥户肉羊存栏规模的影响也均比自繁自育户显著。在剖析差异原因的基础上,提出应从提高专业育肥门槛、重点扶持优质能繁母羊、强化草业支撑保障能力、建立重大动物疫病监测预警体系、完善肉羊生产与价格监测预警体系等方面着手,保障我国肉羊产业健康发展。

关键词 肉羊; 自繁自育; 专业育肥; 养殖模式; 供给反应

中图分类号 F326.3

文章编号 1007-4333(2018)08-0196-08

文献标志码 A

Feeding behavior of sheep holders under different breeding modes: Based on the dynamic panel data of farmers

WANG Jiyuan, XIAO Haifeng*

(College of Economics and Management, China Agricultural University, Beijing 100083)

Abstract In order to understand the differences in the supply reaction of mutton sheep and the reasons behind and ensure the long-term stable supply of farmers and herdsmen and the mutton in our country, using the dynamic panel data from January 2012 to December 2016, based on the Nerlove model, the causes of the differences in the supply response of mutton under different breeding modes is analyzed in this study. The results show that: The elasticity of supply responses of professional fattening is higher than that of numerous bred households; The influence of livestock forage price, discount and policy of environmental factors on professional fattening households were also significant than numerous bred households. Based on analyzing the reasons for differences, proposes are put forwarded to improve the professional quality, the key support threshold of fattening breeding ewes, strengthening grass supporting capacity, the establishment of major animal disease monitoring and early warning system, improve sheep production and price monitoring and early warning system so as to ensure the healthy development of China's sheep industry.

Keywords sheep; self-breeding and self-feeding; professional fattening; breeding mode; supply response

羊肉因具有补中益气、温胃御寒的功效,被称为冬令补品,广受消费者青睐,是我国四大肉类消费品种之一,也是西部、北部少数民族地区膳食中的最主要肉类品种,而羊只饲养更是老少边穷地区农牧民的主要收入来源之一。早期肉羊的饲养多以自食为主,自繁自育是当时最主要的养殖模式,但进入本世

纪以来,随着羊肉消费需求的快速增长,其供不应求的状况推动着羊肉价格快速上涨,肉羊养殖效益凸显也促使了肉羊养殖目的由自食转为销售,肉羊商品化程度不断提升,肉羊的养殖模式也由自繁自育为主发展为专业育肥与自繁自育并重。

所谓自繁自育,是指养殖户饲养的羊由自有存

收稿日期:2017-09-20

基金项目:农业部和财政部国家现代农业(绒毛用羊)产业技术体系产业经济研究项目(CARS-39-22)

第一作者:王纪元,博士研究生,E-mail:w_jiyuan@163.com

通讯作者:肖海峰,教授,主要从事农产品市场与政策研究,E-mail:haifengxiao@cau.edu.cn

栏中能繁母羊繁育所得;而专业育肥,是指养殖户饲养的羊通过购入所得,经过短期育肥后再出栏。与自繁自育相比,专业育肥具有饲养周期短、投资见效快的特点,在养殖效益见长的时期,吸引了大量民间资本的注入,“返乡创业发羊财”、“房地产商搞养殖”等新闻屡见不鲜,许多地方政府为增加当地养羊户收入,也大力推广发展肉羊育肥,如“中国肉羊育肥基地”山东省盐窝镇,“全国最大育肥羊繁殖基地”陕西省海则滩乡等。专业育肥养殖模式的快速发展在短期内大幅提升了我国肉羊供给。但随着2014年初爆发的大规模小反刍兽疫事件,我国肉羊价格连续3年下滑,肉羊养殖效益持续下跌,养殖户纷纷缩减养殖规模,而那些在行情较好时跟风进入肉羊养殖业的金矿、煤矿、房地产企业等经营主体,由于前期投资较大,亏损严重后便陆续退出。图1显示了2012年1月以来我国肉羊自繁自育与专业育肥户均存栏量随着肉羊出栏价格的变动情况^①。从图中可以看到,随着出栏价格的波动,2种养殖模式中户均存栏量的变化呈现出不同特征,专业育肥户均存栏量随着出栏价格升降及时的增减,但自繁自育户均存栏量的变化却相对滞后。这2种不同养殖模式的肉羊供给反应究竟有多大差异?导致这差异背后的原因有哪些?为保障农牧民收入和我国羊肉的长期稳定供给,又该从何着手、如何引导这2种模式?

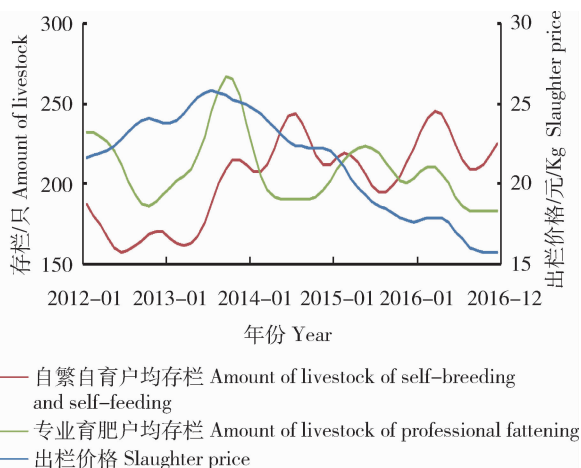


图1 我国肉羊出栏价格及两种养殖模式户均存栏量(2012-01—2016-12)

Fig. 1 China's sheep slaughter prices and two average amount of breeding mode(2012-01—2016-12)

1 文献综述和研究框架

许多经济学者致力于羊肉价格快速上涨背景下的羊肉供给方面的研究,并得出较为一致的结论,即羊肉价格的上涨对羊肉供给的增加有着较为积极的影响^[1-3]。随着该领域中研究成果的增加,研究视角逐渐丰富,研究对象也随之扩展,例如,薛建良等^[4]和丁丽娜等^[5]的研究均表明禁牧政策对我国羊肉供给产生了负作用;叶云^[6]基于市场导向视角,指出肉羊需求导向会促使养殖户走向规模化经营;张丽颖等^[7]针对影响宁夏羊肉供给的主要因素做了研究,结果表明价格过低和成本过高都是影响羊肉供给的不利因素;姚陈秋^[8]则从羊肉市场整合的角度出发,指出国内羊肉市场整合有利于新疆羊肉供给的提升。综上所述,已有的研究大都选用宏观数据,研究羊肉产量对价格的反应。由于微观数据获取难度较大,目前鲜有探究羊肉供给来源端,即从肉羊养殖环节着手进行羊肉供给反应方面的研究,而肉羊养殖恰恰是羊肉供给的根本保障,不容忽视。另外,已有研究中尚且缺乏关于不同养殖模式下的养殖户供给反应行为的对比分析。此外,已有的羊肉供给方面的研究多是在羊肉价格连续上涨的背景下进行的,而近年来羊肉价格大幅下跌的现状也对已有研究结果提出了挑战。

基于此,本研究将借鉴前人的研究经验,利用农业部畜牧司固定监测点数据,从养殖户层面,采用适应性预期供给反应模型和动态面板的差分广义矩估计法,对不同养殖模式下肉羊供给反应行为的差异性进行了实证分析,并对形成差异的原因进行相关探讨,深入了解我国肉羊产业发展规律,为预测肉羊生产变化趋势,保障我国羊肉长期供给,稳定羊肉市场价格,满足居民羊肉消费需求和保障农牧民收入提供参考。

2 理论基础与模型构建

2.1 供给反应理论模型

经济学理论中,价格作为调节市场供求的有效手段,是研究农业决策的出发点^[9]。由于农产品供给对价格的反应有时间的滞后性,可以说,农产品供给反应理论基本上就是在每个生产阶段开始时对农

① 肉羊养殖存在明显的季节性特征,为剔除季节趋势的影响,图中所用数据为原始数据经过 Census X12 季节调整方法处理后的数据。

产品收获时价格预期的理论,下一周期农产品供给量对本期的价格反应到底有多大,主要取决于农民在生产开始时对农产品收获后的价格预期,故常用价格预期模型来对供给反应进行研究。由于预期值是不可观测的,往往需要对预期过程进行假定,根据价格预期种类的不同,西方经济理论关于农产品供给反应的研究中,先后提出了3种理论模型:幼稚性预期模型、适应性预期模型和理性价格预期模型^[10]。Nerlove^[11]认为由于生产中存在学习过程,因此农户会依据过去所做的预期偏离现实的程度来修正以后每一时期的预期,使其适应新的经济环境,适应性预期便是假定农户根据预期价格调整产出,以对外部刺激做出反应^[12],大量的研究实践也表明,适应性预期模型是所有用来估计农业供给反应的计量模型中应用最广泛和最成功的模型^[13]。该模型的核心结构由以下3个方程组成^[14]:

$$Q_t - Q_{t-1} = \theta(Q_t^A - Q_{t-1}) \quad (1)$$

$$P_t^e - P_{t-1}^e = \beta(P_{t-1} - P_{t-1}^e) \quad (2)$$

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

式(1)~(3)中: Q_t 和 Q_{t-1} 分别代表 t 和 $t-1$ 时期的实际产量, Q_t^A 则代表 t 期均衡产量,而 θ 为均衡产量调整系数,且 $0 < \theta \leq 1$; P_{t-1} 分别代表 $t-1$ 时期的实际价格, P_t^e 和 P_{t-1}^e 则分别代表 t 和 $t-1$ 时期的预期价格,而 β 为预期价格调整系数,且 $0 < \beta \leq 1$; Z_t 代表 t 时期影响产量的其他外生变量, μ_t 是随机误差项。经过调整,消除不可观测变量 Q_t^A 和 P_t^e 后,模型的简化形式为:

$$Q_t = b_0 + b_1 P_{t-1} + b_2 Q_{t-1} + b_3 Q_{t-2} + b_4 Z_t + b_5 Z_{t-1} + \epsilon_t \quad (4)$$

式中: $b_0 = \alpha_0 \beta$; $b_1 = \alpha_1 \beta$; $b_2 = 2 - \beta - \theta$; $b_3 = -(1 - \beta)(1 - \theta)$; $b_4 = \alpha_2 \theta$; $b_5 = -\alpha_2 \theta(1 - \beta)$; $\epsilon_t = \theta \mu_t - \theta(1 - \beta) \mu_{t-1}$ 。 b_1 为短期供给反应弹性; $b_1 / (1 - b_2 - b_3)$ 为长期供给反应弹性。

2.2 实证模型设定

根据本研究的研究目的及所使用的数据特点,模型的因变量选取养殖户的肉羊存栏量,该变量既能反应养殖户肉羊供给反应行为变化,也代表了养殖户羊肉供给能力。假定不同养殖模式的肉羊养殖户均为追求利润最大化的理性经济人,因此,除了养殖收益因素(选用肉羊出栏价格作为代表)以外,还

要考虑饲养成本因素,而当前我国肉羊养殖的成本构成项中占比最大的2项分别是仔畜费和饲草料费,本研究将选取仔畜价格和饲草料折价这2个变量,用以分析两大成本构成项对养殖户肉羊供给的影响。其中,仔畜价格是指自繁或购进的仔羊价格,饲草料折价指每只羊在饲养过程中消耗的精饲料、粗饲料和加工饲料等价格的加权平均值,选取各类饲料的消耗比例作为权重。此外,由于2014年前后肉羊养殖的政策环境发生了较大变化,即为应对2014年初爆发的小反刍兽疫事件和进一步做好防控工作,农业部自2014年3月28日起先后实施了活羊限制移动措施和严格的活羊跨省调运监管工作(以下简称“活羊严格调运政策”),因此,本研究加入一个政策虚拟变量(2014年3月以后设定为“1”,之前设定为“0”)来区分活羊严格调运政策的实施对不同养殖模式下肉羊养殖户供给反应的影响。

综上所述,本研究在公式(4)的基础上建立不同养殖模式的肉羊供给反应模型,由于双对数形式不仅能够有效解决异方差问题,还方便计算变量的长短期弹性,故本研究采用双对数形式对模型进行估计,具体如下:

$$\ln Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln P_{t-1} + \gamma_2 \ln Y_{t-1} + \gamma_3 \ln Y_{t-2} + \gamma_4 \ln CP_t + \gamma_5 \ln CP_{t-1} + \gamma_6 \ln CC_t + \gamma_7 \ln CC_{t-1} + \gamma_8 \text{HG} + \epsilon_t \quad (5)$$

式中: Y_t 为 t 期的肉羊存栏量, Y_{t-1} 和 Y_{t-2} 分别为滞后一期和滞后二期的肉羊存栏量; P_{t-1} 为滞后一期肉羊出栏价格; CP_t 与 CP_{t-1} 分别为当期和滞后一期的仔畜价格; CC_t 与 CC_{t-1} 则分别为当期和滞后一期的饲草料折价; HG 为政策虚拟变量,2014年3月以前各月取值为0,以后各月取值为1。

2.3 数据来源与处理

为了准确分析不同养殖模式下肉羊供给反应的差异性,本研究选用2012年1月—2016年12月农业部畜牧司全国肉羊生产定点监测月度数据,该套监测样本采用四阶段、有关标志排队对称等距抽样的方法,从我国20个省(区)、100个村、500个县中抽选出了1500个肉羊养殖户。通过从监测样本中筛选有效样本^①,本研究最终分别获取280个自繁

① 一方面农业部每年会对监测样本进行轮换调整,另一方面受近年来城镇化发展速度加快和畜禽养殖污染治理的影响,部分监测样本数据缺失。本研究选取数据连续且完整的监测户作为有效样本户。

自育养殖户和 234 个专业育肥养殖户的 Panel 数据。表 1 列出了两种养殖模式中样本各变量的描述统计量,其中自繁自育养殖户平均存栏量 198.38 只,远低于专业育肥的 724.57 只;肉羊平均出栏价格

为 23.91 元/kg,略高于专业育肥的 23.07 元/kg;自繁自育平均仔畜价格和饲草料折价分别为 15.59 和 2.56 元/kg,分别低于专业育肥的 16.32 和 3.83 元/kg。

表 1 变量原始数据描述性统计

Table 1 Variable description of different breeding modes

变量 Variable	养殖模式 Breeding mode	均值 Mean	标准差 Standard deviation	最小值 Minimum	最大值 Maximum
存栏数量,只 Amount of livestock	自繁自育	198.38	254.53	20.00	2 370.00
	专业育肥	724.57	1 161.00	50.00	19 206.00
肉羊出栏价格,元/kg Slaughter price	自繁自育	23.91	6.58	8.00	56.00
	专业育肥	23.07	4.65	10.00	50.00
仔畜价格,元/kg Livestock prices	自繁自育	15.59	5.64	4.46	36.73
	专业育肥	16.32	4.31	4.66	38.59
饲草料折价,元/kg Forage price	自繁自育	2.56	1.57	0.17	5.17
	专业育肥	3.83	1.71	0.91	5.96

因为 2 种养殖模式的饲养周期不同,本研究建立的 2 个模型中所选取的滞后期时间跨度也有所不同。在自繁自育养殖模式中,按照饲养习惯,为保证羊只受孕,通常配种期会持续 1 个月,而羊的妊娠期一般为 150 d 左右^[15],故自母羊受孕起 6 个月后存栏规模便会因为新生羔羊的出现而改变,同时,养殖户也将根据市场行情和自身经济条件决定是否出售新生羔羊,未出售的羔羊在经过 6 个月的饲喂后可达到适宜的出栏活重,此时养殖户需决定是将其出栏,还是留做后备基础母羊用以替换生产性能不足的能繁母羊,即每隔 6 个月养殖户会面对 1 次改变存栏规模的契机。在专业育肥养殖模式中,养殖户购进的羔羊或架子羊,一般经过 120 d 左右的育肥便可达到出栏活重,故通常每 4 个月该类型养殖户的存栏规模便会发生较大改变。图 2 是经过 CensusX12 季节调整法处理后得到的两种养殖模式户均存栏的季节变化趋势,可以看出自繁自育户均存栏每 6 个月经历出现 1 次波峰到低谷的转变,而专业育肥户均存栏则是每 4 个月转换 1 次。数据显示出的规律与我们所了解的养殖情况相互佐证,因此本研究将自繁自育模型中的滞后 1 期界定为滞后 6 个月,将专业育肥模型中的滞后 1 期界定为滞后 4 个月。

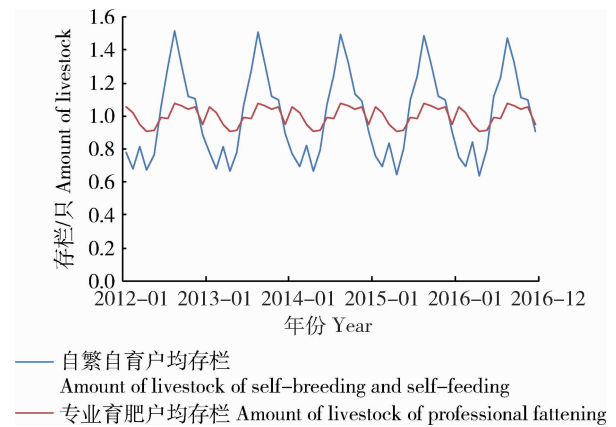


图 2 两种养殖模式户均存栏量的季节变动趋势(2012-01—2016-12)

Fig. 2 Seasonal variation trend of different breeding modes(2012-01—2016-12)

本研究采用的 Panel 数据,由于个体数大于时间列数,并且解释变量中存在被解释变量的滞后项,故为动态短面板数据,对于这样的数据,普通最小二乘估计得出的估计量有偏且不一致,极大似然估计得出的估计量虽一致,但却依赖于模型设定的初值,初值条件选择错误会使得参数估计有误。Blundell 和 Bond 提出的差分广义矩估计(FD-GMM)可以有效解决这一问题^[16],故本研究采用 FD-GMM,并借

助 Stata12 软件对模型进行估计。

3 模型估计结果分析

3.1 模型估计结果

通过动态面板差分广义矩估计对分别对自繁自育养殖模式和专业育肥养殖模式进行回归分析,估

计结果见表 2,模型总体效果较好,其中 Hausman 检验结果表明 2 个模型均接受固定效应模型;Wald 统计量表明 2 个模型的联合检验显著性均比较高;自相关检验表明 2 个模型均不存在二阶自相关;Sargan 检验结果表明 2 个模型所选用的矩约束条件均是有效的。

表 2 不同养殖模式的养殖户供给反应模型估计结果

Table 2 Estimation results of the supply response model of different breeding models

变量 Variable	含义 Instruction	自繁自育模型 Model of self-breeding and self-feeding		专业育肥模型 Model of professional fattening	
		系数	Z 值	系数	Z 值
lnY(-1)	滞后 1 期存栏量	0.489 5***	6.44	0.877 1***	3.26
lnY(-2)	滞后 2 期存栏量	0.057 7*	1.77	0.181 1***	2.79
lnP(-1)	滞后 1 期出栏价格	0.227 2*	1.67	0.264 5***	2.01
lnCP	当期仔畜价格	0.074 2	1.38	-0.117 9***	-6.90
lnCP(-1)	滞后 1 期仔畜价格	-0.065 9	-1.66	-0.120 8***	-15.48
lnCC	当期饲草料折价	-0.115 6***	-6.46	-0.047 4*	-1.67
lnCC(-1)	滞后 1 期饲草料折价	-0.024 8**	-2.15	-0.045 3*	-1.70
HG	政策虚拟变量(2014 年 3 月以后取值为 1)	0.040 3	0.83	-0.163 4***	-3.56
常数项 Constant		1.337 3***	2.87	2.759 8***	4.35
Hausman 检验		chi ² (9)=168.99 P=0.000		chi ² (9)=218.75 P=0.000	
Wald 检验		Wald chi ² (8)=136.64 P=0.000		Wald chi ² (8)=41.44 P=0.000	
一阶自相关 First order autocorrelation		z=-3.72 P=0.000		z=-4.30 P=0.000	
二阶自相关 Second order autocorrelation		z=1.522 P=0.128		z=0.36 P=0.715	
Sargan 检验		chi ² (161)=186.27 P=0.084		chi ² (63)=97.34 P=0.004	
样本量 Sample size		280		234	

注:***、**和*分别代表在1%、5%和10%的水平上显著。

Note:***, ** and * showed significant under the level of 1%, 5% and 10%.

表 3 不同养殖模式下的养殖户肉羊供给反应弹性

Table 3 Supply response elasticity of mutton sheep in different breeding modes

类别 Category	自繁自育养殖户 Farmer of self-breeding and self-feeding	专业育肥养殖户 Farmer of professional fattening
短期供给弹性 Short-run elasticity of supply	0.227 2	0.264 5
长期供给弹性 Long term supply elasticity	0.501 8	4.544 7

3.2 结果分析

1) 从供给弹性来看(表3), 无论短期或长期, 专业育肥户的肉羊供给弹性均大于自繁自育户。其中自繁自育户的肉羊短、长期供给弹性分别为 0.227 2 和 0.501 8, 而专业育肥户的则为 0.264 5 和 4.544 7, 说明肉羊价格波动时, 专业育肥户的肉羊存栏变化比自繁自育户更加灵敏。这是因为, 第一, 不同养殖模式的自身特性差异, 其中专业育肥模式中养殖户可以通过购入或卖出的方式较快地改变存栏量, 而自繁自育户存栏规模的扩大依赖于能繁母羊的数量与性能, 且受制于肉羊自身的繁殖周期, 即使面对出栏价格大幅上涨, 仍难以实现存栏规模的快速扩大, 也是考虑到规模一旦缩减若想再次扩大周期较长、难度较大, 所以面对出栏价格下跌时, 自繁自育户的行为更显“谨小慎微”。第二, 不同成本核算方法导致的“承受力”差异, 其中专业育肥户的羔羊是通过资金购买所得, 记为投入成本, 而自繁自育户的羔羊则是母羊繁殖所得, 在饲养过程中不仅不计羔羊成本, 还将其看作是养殖收益的一部分, 因此在应对出栏价格波动, 尤其是价格下跌时, 自繁自育户的“承受力”高于专业育肥户。第三, 不同模式养殖户的个体差异, 与专业育肥户相比, 自繁自育户普遍年龄偏大、文化程度偏低、缺乏其他劳动技能且经济能力较差, 养羊往往是家庭主要收入来源, 因此价格上涨时, 自繁自育户难以像专业育肥户一样通过购买肉羊快速扩大存栏规模, 而价格下跌时, 自繁自育户又因为缺少其他收入来源, 并且难以转行, 为维持家计只能继续从事养殖。

2) 从仔畜价格的影响来看, 当期以及滞后 1 期仔畜价格显著负向影响着专业育肥户存栏变化, 但对自繁自育户的存栏变化并无显著影响。说明当期或滞后 1 期仔畜价格提升, 专业育肥户会缩减养殖规模, 反之亦然, 但不会显著带动自繁自育养殖户肉羊养殖规模的变动。这是因为自繁自育户的仔畜由自养母羊繁殖所得, 由于没有明显的资金往来, 在饲养过程中仔畜成本往往被养殖户忽略, 仔畜价格的波动通常不会导致存栏规模的显著改变。但在专业育肥户中, 仔畜是花费资金购入所得, 养殖户拥有的资金量和仔畜的价格共同决定着能购入的仔畜数量, 进而决定着存栏规模, 因此, 在资金一定的情况下, 仔畜价格上升, 养殖户存栏规模便会随之缩减。

3) 从饲草料折价的影响来看, 2 个模型中, 当期以及滞后 1 期的饲草料折价均对养殖户存栏量有着

显著的负向作用。说明, 饲草料折价的降低能够有效促进肉羊存栏规模的提升。因为饲草料是确保肉羊正常生长发育以及快速育肥的物质基础, 是羊只生长发育所需要的营养物质的唯一来源, 不可或缺, 而饲草料成本又是养殖总成本的重要构成项之一, 饲草料价格上涨, 一方面降低了养殖效益, 打击了养殖户生产积极性, 另一方面挤占了养殖户用于其他方面的养殖资金投入, 导致养殖规模的缩减。此外, 饲草料价格波动也反映着当时饲草料供求状况, 价格上涨说明饲草料供给偏紧, 为减少对饲草料的需求, 但又要保证羊只饲草料的摄入量, 养殖户往往也需要缩减养殖规模。

4) 从政策虚拟变量影响来看, 该变量在自繁自育模型中并不显著, 而专业育肥模型中, 此变量在 1% 水平上显著, 并且符号为负。说明, 2014 年初小反刍兽疫的爆发及随后实施的活羊严格调运政策并未显著改变自繁自育户的养殖规模, 但却抑制了专业育肥户肉羊规模的提升。这是因为, 与自繁自育户相比, 专业育肥户需要频繁的购入活羊, 而活羊严格调运政策的实施, 使活羊交易手续增多、购入难度增大、交易成本上升, 专业育肥户的养殖积极性下降, 其肉羊存栏量便随之下降。

4 结论与政策建议

21 世纪以来, 快速增长的羊肉需求促使肉羊养殖模式由自繁自育为主逐渐转变为专业育肥与自繁自育并重。近 5 年来, 羊肉价格出现大幅增减变化, 但在不同肉羊养殖模式下, 养殖户的肉羊供给反应却表现出明显的差异性。本研究对影响两种养殖模式中肉羊供给反应差异性的原因进行了分析, 并检验了肉羊出栏价格、养殖成本及政策变动等因素对不同模式养殖户肉羊养殖规模的影响。

本研究分析表明, 专业育肥模式下肉羊养殖规模对肉羊价格、仔畜价格、饲草料折价以及政策环境等因素变化的反应皆比自繁自育模式迅速。在肉羊行情看好时, 专业育肥户通过大量注入资金购买仔畜, 快速进入肉羊产业, 在行情看跌时, 专业育肥户为回笼资金加紧出栏, 迅速退出市场。专业育肥户的这种快速的供给反应行为无疑会加剧肉羊市场的波动, 进一步放大和延长价格、成本以及政策等因素对肉羊产业的冲击与影响。

为稳定国内羊肉市场, 避免羊肉供应的剧烈波动, 维护价格秩序, 并保障肉羊养殖户收益和居民羊

肉需求,提出以下几方面的建议:首先,依托标准化规模养殖要求,按照畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污处理无害化和监管常态化这“六化”,规范肉羊专业育肥养殖户的肉羊生产行为,避免其快速的进入或退出肉羊产业。其次,重点扶持优质能繁母羊的养殖,肉羊生产周期较长是自繁自育模式供给缺乏弹性的主要原因,而能繁母羊恰恰是我国肉羊产业可持续发展的基础,国家应加大力度培育和推广优质能繁母羊,在保证羊肉品质的前提下,缩短肉羊生产周期。再次,强化草业支撑保障能力,建立饲草料供应体系,在保证肉羊营养需求的基础上,充分利用当地的饲草料资源,降低饲草料成本。然后,建立重大动物疫病监测预警体系,优化监管机制,秉承活羊严格调运政策宗旨的同时,通过增强疫病防控简化政策监管程序。其中,活羊严格调运政策宗旨既符合监管常态化的发展方向,又能有效避免专业育肥养殖规模的快速膨胀或萎缩。最后,完善肉羊生产与价格监测预警体系,为养殖者的生产决策提供科学指导。

参考文献 References

- [1] 时悦,李秉龙.我国羊肉价格变动趋势及其影响分析:对2006—2010年羊肉价格波动的思考[J].价格理论与实践,2011(1):60-61
Shi Y, Li B L. Analysis of mutton price change trend and its influence in China: Thoughts on mutton price fluctuation in the past 2006—2010 years[J]. *Price: Theory & Practice*, 2011(1):60-61 (in Chinese)
- [2] 王士权.近十年来我国羊肉价格上涨的原因分析[C]//2013中国羊业进展.北京:中国畜牧业协会,2013(8)
Wang S Q. Analysis on the reason of mutton price rising in China in recent ten years[C]. In: *Progress of Sheep Industry in China 2013*. Beijing: China Animal Agriculture Association, 2013(8) (in Chinese)
- [3] 耿仲钟,肖海峰.中国羊肉价格上涨的经济效应研究[J].北京航空航天大学学报:社会科学版,2016,29(2):77-82
Geng Z Z, Xiao H F. Study on economic effects of mutton price rising in China [J]. *Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics: Social Sciences Edition*, 2016, 29(2):77-82 (in Chinese)
- [4] 薛建良,李秉龙.禁牧政策下我国羊产业供给研究[J].农业技术经济,2010(12):78-83
Xue J L, Li B L. Study on sheep industry supply in China under the grazing ban policy [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2010(12):78-83 (in Chinese)
- [5] 丁丽娜,肖海峰.我国羊肉供求的影响因素及未来趋势:基于局部均衡模型的分析与预测[J].农业技术经济,2014(9):22-31
Ding L N, Xiao H F. Factors affecting the supply and demand of mutton in China and future trends: Analysis and prediction based on partial equilibrium model [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2014(9):22-31 (in Chinese)
- [6] 叶云.基于市场导向的肉羊产业链优化研究[D].北京:中国农业大学,2015
Ye Y. The optimization of mutton sheep industry chain based on market orientation[D]. Beijing: China Agricultural University, 2015 (in Chinese)
- [7] 张丽颖,李胜连.宁夏羊肉产品市场发展对策研究[J].畜牧与兽医,2012,44(3):87-90
Zhang L Y, Li S L. Ningxia mutton products market development countermeasure research[J]. *Animal Husbandry & Veterinary Medicine*, 2012, 44(3):87-90 (in Chinese)
- [8] 姚陈秋.市场整合背景下新疆羊肉供求平衡调控机制研究[D].乌鲁木齐:新疆农业大学,2015
Yao C Q. The regulatory mechanism research on mutton about equilibrium of supply and demand of XinJiang under the background of market integration [D]. Urumqi: Xinjiang Agricultural University, 2015 (in Chinese)
- [9] 汪武静,王明利,金白乙拉,石自忠,刘玉凤.基于 Panel Nerlove模型的我国牛肉供给反应实证分析[J].中国农业科技导报,2015(4):150-156
Wang W J, Wang M L, Jin B Y L, Shi Z Z, Liu Y F. Empirical analysis of beef supply response in China based on panel nerlove model [J]. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 2015(4):150-156 (in Chinese)
- [10] 杨春,王明利.基于 Nerolve模型的我国牛肉产品供给反应研究[J].农业经济,2015(1):121-123
Yang C, Wang M L. Study on supply response of beef products in China based on Nerolve model[J]. *Agricultural Economy*, 2015(1):121-123 (in Chinese)
- [11] Nerlove M. Estimates of the elasticities of supply of selected agricultural commodities[J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 1956, 38(2):350-351
- [12] 司伟,王秀清.中国糖料的供给反应[J].中国农村观察,2006(4):2-11
Si W, Wang X Q. Supply response Chinese sugar[J]. *China Rural Survey*, 2006(4):2-11 (in Chinese)
- [13] Bräulke M. A note on the Nerlove model of agricultural supply response[J]. *International Economic Review*, 1982, 23(1):241-44
- [14] Askari H, Cummings J T. Estimating agricultural supply response with the Nerlove model: A survey[J]. *International*

- Economic Review*, 1977, 18(2): 257-292
- [15] 黄红. 肉羊产羔与羔羊护理的关键技术[J]. 养殖技术顾问, 2012(6): 82-82
Huang H. The key technology of sheep lambing and lamb nursing[J]. *Technical Advisor for Animal Husbandry*, 2012 (6): 82-82 (in Chinese)
- [16] 陈飞, 范庆泉, 高铁梅. 农业政策、粮食产量与粮食生产调整能力[J]. 经济研究, 2010(11): 101-114
Chen F, Fan Q Q, Gao T M. Agricultural policies, food production and food production-adjustment ability [J]. *Economic Research Journal*, 2010(11): 101-114 (in Chinese)
- [17] 王德文, 黄季焜. 双轨制度下中国农户粮食供给反应分析[J]. 经济研究, 2001(12): 55-65
Wang D W, Huang J K. An analysis of China farmers grain supply impact under the dual price system [J]. *Economic Research Journal*, 2001(12): 55-65 (in Chinese)
- [18] Haile M G, Kalkuhl M, Braun J V. Worldwide acreage and yield response to international price change and volatility: A dynamic panel data analysis for wheat, rice, corn, and soybeans [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2016, 98 (1): 172-190
- [19] Yu B, You L. Dynamic agricultural supply response under economic transformation: A case study of Henan, China [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2012, 94 (2): 370-376
- [20] 钱加荣, 赵芝俊. 现行模式下我国农业补贴政策的作用机制及其对粮食生产的影响[J]. 农业技术经济, 2015(10): 41-47
Qian J R, Zhao Z J. The mechanism of agricultural subsidy policy and its impact on grain production in China [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2015(10): 41-47 (in Chinese)
- [21] Aadland D, Bailey D V. Short-run supply responses in the U. S. beef-cattle industry [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2001, 83(4): 826-839

责任编辑: 王岩