



河南奶山羊品种资源及其开发利用

蔡芬奇¹,付朝武²,陈丹丹²,权凯³,王献伟⁴,姜义宝^{2*}

(1. 舞钢市动物疫病预防控制中心,河南 平顶山 462599; 2. 河南农业大学动物科技学院,河南 郑州 450046;
3. 河南牧业经济学院,河南 郑州 450046; 4. 河南省畜牧局,河南 郑州 450009)

摘要:河南奶山羊是河南省特有的优良地方奶山羊品种。文章描述了河南奶山羊的品种来源、产区分布、存栏数量、体型特征、生产性能,分析了影响其发展的制约因素,提出河南奶山羊保护和产业发展的对策,为河南奶山羊品种资源的保护和利用提供参考。

关键词:河南奶山羊; 地方品种; 品种资源; 开发; 利用

中图分类号: S827 文献标识码: A DOI: 10.19848/j.cnki. ISSN 1005-2739.2024.08.0005

羊奶营养丰富、更接近于母乳,被称为“奶中之王”。奶羊产业是我国奶业的重要组成部分,也是我国部分地区的畜牧业支柱产业之一。随着人们对羊奶产品营养价值及保健作用的认识不断增加,羊奶、羊奶粉及其他相关产品的需求不断加大,进一步推进奶山羊产业发展的需求也越来越迫切。河南省气候温润,土地肥沃,秸秆和饲草饲料资源丰富,是羊产业发展的黄金地带^[1]。河南奶山羊是河南省培育的优良奶山羊品种,1989年河南省质量技术监督局颁布《河南奶山羊》地方品种标准,正式启用“河南奶山羊”名称。河南奶山羊具有产奶量较高、繁殖力强、适应性好等优点。养殖河南奶山羊可增加农民收入,促进当地羊产业发展,获得显著的社会效益和经济效益。

1 产区概况

河南奶山羊主要分布在郑州市荥阳、二七区、惠济区和中牟,洛阳市的偃师、孟津、新安县及南阳和开封郊区等地亦有分布。主产区属于豫西山区向豫东平原过渡地带,西依嵩山,北靠黄河,东南部为黄淮平原。属于大陆性季风湿润气候,四季分明,气候温和,雨热同季,光照充足。年平均气温 14.0 ~ 14.9 °C,无霜期 220 ~ 257 d。相对湿度 60% ~ 68%。水资源丰富,年均降雨量 600 ~ 700 mm。土壤主要是

褐土和潮土,较肥沃,为农业发展提供了有利条件。主要农作物有小麦、玉米、红薯、油菜、花生、大蒜、芝麻等,各种农作物秸秆、藤蔓、树叶和农副产品产量较大^[2]。

2 品种来源

1904年,美国传教士路德恩夫妇曾将莎能奶山羊带到郑州市老坟岗教堂和荥阳市汜水镇教堂,1919年,美国基督教会的史艾礼把莎能奶山羊和土根堡羊带到开封市等地,随后,外国传教士又先后将两种奶山羊带到南阳、洛阳等地。莎能奶山羊和吐根堡奶山羊与当地山羊杂交,成为河南奶山羊品种培育的基础,经过长期的风土驯化和选育,该品种羊形成了耐粗饲、适应性较强、易饲养、抗病性好等特点。

3 存栏规模

河南奶山羊在 1986—1990 年存栏数量增速较快,1990 年存栏量达到 48.5 万只。1990—2000 年,由于奶牛业发展迅速,导致奶山羊饲养效益降低,存栏量逐步下降。2000 年奶山羊存栏量约 8 万只。2000 年以后,羊奶的消费市场再度活跃,河南奶山羊存栏量仍在降低。近年来,部分区域饲养数量出现增长趋势,河南省存栏量约为 6 万只。

收稿日期: 2024-06-02

基金项目: 河南省肉羊产业技术体系项目(HARS-22-15-G1); 河南省农业良种联合攻关项目(2022020103)

作者简介: 蔡芬奇(1981—),女,高级畜牧师,研究方向为动物生产与检疫,123924561@qq.com.

通信作者: 姜义宝(1976—),男,教授,博士,硕士生导师,研究方向为反刍动物营养, yibaojiang@sina.com.

4 体型外貌

河南奶山羊外部形态特征如图 1 所示,具有楔形体型,有头长、颈长、体长、腿长等“四长”特征。毛粗短,多白色。额宽鼻直、眼大有神、耳朵薄长向前平伸、三分之一的颈下有肉疣。随年龄增长,耳鼻和乳房上常出现大小不等的灰褐色斑点。母羊清秀,头长额宽,

颈扁大,鼻梁平直,鼻孔扁大,眼大凸出,耳长薄灵活且伸向前方;乳房发达,乳头大小适中,容积大,基部宽广,质地柔软,向前延伸,向后突出。公、母羊均有须,大多数羊无角。蹄部为蜡黄色,尾巴平伸、略往上翘。公羊体格高大,外形雄伟,无角,有肉垂,鼻梁稍隆起,嘴宽而深,颈短而粗,胸部宽深,腰长腹圆,睾丸大,左右对称,四肢端正,蹄质坚实。



注: 来源于文献[3]。
图 1 河南奶山羊
Fig. 1 Henan dairy goat

5 生长发育性能

河南奶山羊体躯较大。公羔平均初生重为 3.29 kg,母羔为 3.01 kg。母羊周岁平均体高 66.09 cm,平均体重 45.22 kg;公羊周岁平均体高 72.57 cm,平均体重 50.53 kg。河南奶山羊在周岁后

体重还未成熟,体重继续缓慢增长,体高、体长、胸围接近成熟。成年母羊平均体高 72.46 cm,平均体重 50.66 kg;成年公羊平均体高 81.72 cm,平均体重 70.57 kg。公羊整体的体重、体高、体长、胸围情况均比母羊高。见表 1。

表 1 河南奶山羊体重、体尺指标
Tab. 1 Indexes of body weight and body size of Henan dairy goats

生长阶段	性别	数量/只	体重/kg	体高/cm	体长/cm	胸围/cm	管围/cm
初生	公	32	3.29 ± 0.32	—	—	—	—
	母	30	3.01 ± 0.34	—	—	—	—
3 月龄	公	33	20.41 ± 3.28	60.02 ± 4.16	69.53 ± 3.65	65.08 ± 4.07	7.16 ± 0.46
	母	38	18.43 ± 2.67	56.91 ± 4.95	62.78 ± 3.95	58.77 ± 4.65	6.47 ± 0.65
6 月龄	公	45	28.01 ± 3.79	69.98 ± 6.24	77.39 ± 4.63	79.12 ± 4.16	8.31 ± 0.37
	母	91	23.12 ± 4.25	59.89 ± 4.06	65.53 ± 5.50	65.31 ± 3.62	6.86 ± 0.40
12 月龄	公	65	50.53 ± 5.52	72.57 ± 3.69	86.36 ± 6.57	88.40 ± 5.75	8.61 ± 0.57
	母	88	45.22 ± 3.87	66.09 ± 6.85	73.44 ± 7.85	73.40 ± 8.81	7.35 ± 1.05
24 月龄	公	43	70.57 ± 4.83	81.72 ± 5.25	88.37 ± 4.85	89.82 ± 4.25	9.14 ± 0.65
	母	121	50.66 ± 5.45	72.46 ± 4.10	82.08 ± 5.70	82.64 ± 5.93	8.08 ± 0.40

注: 资料来源于文献[4]; —表示资料中未给出数据。

6 生产性能

6.1 产乳性能

河南奶山羊泌乳期一般为6个月左右,胎次是影响泌乳期和日产奶量的主要因素之一,第四胎泌

乳量最高。同一泌乳期,产后第2~4月泌乳量最高,俗称“旺期三个月”,年产奶500~700 kg。河南奶山羊毛乳蛋白含量丰富、乳酶活力高,乳清蛋白组分中β-乳球蛋白相对含量较高。河南奶山羊初乳和常乳中主要蛋白质组分相对含量比较见表2。

表2 河南奶山羊初乳和常乳中主要蛋白质组分相对含量比较
Tab.2 Relative contents of major protein components in colostrum and common milk %

组分	样本量(n)	血清白蛋白	免疫球蛋白 IgG-L	酪蛋白	免疫球蛋白 IgG-H	β-乳球蛋白	乳清蛋白
初乳	50	5.48±0.12	7.52±1.34	11.29±0.04	6.95±0.79	18.78±3.64	4.52±0.14
常乳	34	5.39±0.24	3.95±1.91	11.49±0.17	4.07±1.92	9.59±5.09	4.51±0.09

注:资料来源于文献[5]。

6.2 繁殖性能

河南奶山羊性成熟较早,在4月龄时性成熟,8~10月龄初配。主要配种方式为本交,多在每年9—12月份期间进行配种。发情周期为16~22 d,以18~19 d居多;发情持续期为24~48 h,排卵时间在发情后的27~51 h,妊娠期150 d,胎平均产羔率208.05%,使用年限5~7年。公羊在5~7月龄达到性成熟,一般10月龄开始配种。

6.3 产肉性能

河南奶山羊公羔的生长速度很快,奶山羊公羔育肥是发展奶山羊肉用的一种重要途径。公羊屠宰率51.26%,净肉率43.59%,屠宰性能优良,肉质口感和营养价值较好。河南奶山羊的产肉性能相较于其他山羊(如槐山羊)可见明显的优势,在屠宰率与胴体净肉率等方面都有着更为突出的表现,见表3。

表3 河南奶山羊、槐山羊屠宰性能比较
Tab.3 Slaughter performance

品种	数量/只	宰前活重/kg	胴体重/kg	净肉重/kg	屠宰率/%	净肉率/%	胴体净肉率/%
河南奶山羊	20	35.20±4.31	17.71±2.74	15.10±2.51	53.41±3.69	42.85±3.22	85.12±1.64
槐山羊	20	26.80±6.69	12.97±3.01	10.76±2.56	52.58±5.32	40.44±3.99	82.86±1.89

注:资料来源于文献[6]。

6.4 适应性

河南奶山羊适应能力、抗病能力强,耐粗饲,对当地的自然环境适应良好。冬、春季河南奶山羊以舍饲为主,主要以青干草、树叶、农作物秸秆为食。夏、秋季主要以放牧为主,自由采食青绿饲草。种公羊除了饲喂饲草外,还应适当饲喂精料。对于断奶前后羔羊及妊娠后期、产奶高峰期高产母羊,还应补饲适量的玉米粉、麸皮、饼渣及维生素、矿物质元素等,以保证生长发育或产奶的营养需要。

7 发展制约因素

羊奶营养价值很高,但是羊奶企业和主流媒体对于羊奶的宣传缺乏,大众对于羊奶的认识不够,市

场上拥有种类繁多的牛奶产品,而且羊奶具有特殊膻味,导致大部分消费者更倾向于接受牛奶。

羊奶产品主要有奶粉、保质期较短的巴氏消毒奶和酸奶,以及农户零星自产售卖的鲜羊奶等,种类相对较少。因为销量有限、市场打不开、农产品供应与消费者之间的供需矛盾等,厂家不敢大规模生产,以免造成过剩损失,这也为羊奶的普及和推广增加了难度。

河南奶山羊由于缺乏系统选育,群体内个体间一致性较差,生产性能差异较大,工业化挤奶难度高。另外,奶山羊的优良种源不足,河南奶山羊产业目前主要还是以专业养殖户和农户零散饲养为主,没有形成规模效应。

8 奶山羊业发展对策

8.1 加强品种保护

近年来,由于市场因素的影响,奶山羊饲养数量降低,种公羊品质退化、数量减少,近交现象严重,严重影响奶山羊业发展。应加快建立奶山羊保种场,着重于保护其产奶性能、肉质等种质特性。

8.2 加强优良品种培育

近年来河南奶山羊的数量逐渐减少,优良性状也逐渐减弱,优良种源不足。应完善河南奶山羊繁育体系,加强种羊场的管理,加强育种工作,制定全面的育种、繁殖和饲养管理措施。在目前改良的基础上,应引进优良种羊,严格遵守选种选配和淘汰规则,有目的、有计划地培育体质结实、遗传性能稳定、适应性强的泌乳量奶羊。并大力推广先进的人工授精技术,提高优秀种公羊的利用率。

8.3 加大羊奶的宣传力度

大部分消费者对羊奶产品接受程度不高,主要还是对羊奶的营养价值认识不够。羊奶具有很高的营养价值,与其他奶类相比,羊奶在脂肪、蛋白质、矿物质等方面都有着更为突出的优势,见表4。羊奶容易消化吸收,羊乳中的大多数脂肪酸结构与母乳相似。 α -s1酪蛋白含量是造成部分人对牛奶蛋白过敏的源头,其在羊奶中含量比较低,适合大多数人的体质。应通过加大羊奶营养价值的宣传,逐步扩大羊奶的市场。

表4 几种奶成分比较

Tab.4 Comparison of several milk ingredients %

类别	干物质	脂肪	蛋白质	乳糖	矿物质
人奶	12.42	3.74	2.01	6.37	0.30
牛奶	12.75	3.68	3.39	4.94	0.72
山羊奶	12.97	4.21	3.53	4.36	0.84
绵羊奶	18.40	7.20	5.70	4.60	0.90

注:资料来源于文献[7]。

8.4 羊奶脱膻技术与其他产品开发

羊奶营养价值高,但带有一股膻味,很多人不愿意尝试。先进脱膻技术的研发和应用不仅能让羊奶产品获得更多消费者的欢迎,也能降低奶山羊企业的生产成本,更有望打破国内羊奶制品市场发展的瓶颈。目前市场上乳制品种类繁多,琳琅满目。消费者更注重食品的营养、口感和风味多样化等方面。羊奶产品必须要提升产品的多样化,开发出更多种类的食品和饮品,提升其竞争力,逐步扩大羊奶市场。

河南奶山羊肉中蛋白质和脂肪含量都很理想,

营养丰富,口感较好,可以发展河南奶山羊乳肉兼用模式。当前市场,羊肉的价格较羊奶高,向乳肉兼用发展,可以增加奶山羊养殖产业的利润;也要充分利用奶山羊的其他价值,如对奶山羊的毛、板皮进行开发,加工成鞋、帽、衣等皮制品和毛制品。

8.5 发展规模化养殖

在实际的规模化养殖中,技术的应用是否规范在很大程度上决定了生产效益的高低,对羊生产性能的表现有决定性的作用。因此,为使河南奶山羊的生产性能得到更为突出的表现并增加其生产效益,发展规模化养殖、规范养殖技术的应用有着重要的现实意义。

8.6 培养高素质的专业人才

奶山羊产业缺乏高素质的专业人才,养殖场环境闭塞,地处偏远,工作人员普遍专业水平不高。需要加大对广大养殖人员的培训力度,线上线下相结合,培养高素质的羊场管理人才,提高养殖场的管理水平和生产效率,进一步促进羊产业规模化、高效化发展。

2018年12月18日,河南省人民政府办公厅发布了《河南省奶业振兴行动计划》,其中提到:在三峡、内乡、淅川等10个县大力发展奶山羊养殖,创造新的奶业增长点^[8]。

综上所述,河南省有着适宜的自然环境条件和政策支持,为河南奶山羊产业的发展保驾护航。为实现河南奶山羊产业的持续发展,应加强对河南奶山羊种源的保护,加大对奶山羊产品的宣传力度,加强奶山羊优良品种的培育,发展奶山羊规模化养殖,加大养羊业人才培养力度,促进河南奶山羊产业高质量发展。

参考文献:

- [1] 牛岩,黄永震,宋兴亚,等.河南省奶山羊产业发展现状·问题及对策[J].安徽农业科学,2020,48(9):240-242.
- [2] 白跃宇,谭旭信.河南奶山羊培育技术[C]//中国畜牧兽医学会养羊学分会全国养羊生产与学术研讨会论文集.银川:中国畜牧兽医学会养羊学分会,2010.
- [3] 河南奶山羊:DB41/T 2173—2021[S].郑州:河南省市场监督管理局,2021.
- [4] 权凯,闫志浩,高慧军,等.河南奶山羊不同月龄体尺外貌与生产性能测定研究[J].中国畜牧杂志,2020,56(12):83-86,201.
- [5] 王玉琴,任国艳,于宏业,等.河南奶山羊乳酶活力和乳蛋白组分的研究[J].食品科学,2011,32(11):93-96.
- [6] 贺丛,高腾云,邓立新,等.河南奶山羊与槐山羊的屠宰性能和肉质性状[C]//河南省畜牧兽医学会第七届理事会第二次会议暨2008年学术研讨会论文集.郑州:河南省畜牧兽医学会,2008.

(下转第34页)

- 应用效果[J]. 青海畜牧兽医杂志, 2000, 30(3): 16-17.
- [5] BAILEY J L, BILODEAU J F, CORMIER N. Semen cryopreservation in domestic animals: a damaging and capacitating phenomenon [J]. J Androl, 2000, 21(1): 1-7.
- [6] 宋博宇. 褪黑素和盐酸多巴胺对羊精液低温保存效果的研究 [D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2016.
- [7] 王杰. 大豆卵磷脂粉剂稀释液对绵羊精液低温保存效果的影响 [D]. 阿拉尔市: 塔里木大学, 2019.
- [8] 彭运存, 毛学荣, 陈学平. 绵羊集中供精分散输精配套技术研究 [J]. 甘肃畜牧兽医, 1994(1): 13-14.
- [9] 蒋烈戈, 景亚平, 李永忠, 等. 绵羊人工授精定点采精、分散输精方式的应用 [J]. 草食家畜, 2013(4): 21-22, 27.
- [10] 才尔, 郭夏, 郭朝晖. 集中采精低温保存分散输精技术的研究 [J]. 中国草食动物, 2000, 2(6): 22-23.
- [11] 韩旭飞, 卢小芳, 李飞, 等. 定时输精技术在绵羊繁殖中的研究与应用 [J]. 畜牧与兽医, 2020, 52(8): 145-148.
- [12] 王晶晶, 杨华, 倪建宏, 等. 不同同期发情及定时输精技术对新疆细毛羊受胎率的影响 [J]. 当代畜牧, 2019(3): 45-48.

Effect of shipping distance of semen during the dispersed insemination on semen quality and conception rate in the sheep

FU Wendong¹, YANG Haifeng¹, FU Wenqi², YANG Jinguo³, CHENG Wendong¹,
WANG Jianguo¹, LI Jingxi⁴, LIU Chenxi^{5*}

(1. The Changji Autonomous Prefecture Animal Disease Control and Prevention Center, Changji 831100, China;
2. The Jimsar County Animal Disease Control Center, Jimsar 831700, China; 3. The Qitai County Animal Disease Control Center, Qitai 831800, China; 4. The Manas County Animal Disease Control Center, Manas 832200, China;
5. Xinjiang Academy of Animal Science, Urumqi 830000, China)

Abstract: In order to accelerate the promotion of artificial insemination in the sheep production in proper scale and in courtyard farming households, 56 centralized farming households (raising 2 000 ewes) in Changji Autonomous Prefecture were chosen for the experiment. The rams were collected in a centralized manner, and the fresh semen diluted with 2.5 × concentrated bovine semen diluent and shipped over a long distance (more than 200 km). Ewes treated with estrus synchronization and timed insemination procedure during dispersed insemination. The effects of shipping distance of diluted and fresh semen on semen quality and conception rate were investigated. The results showed that shipping distance of 80 ~ 300 km and shipping time of 1 ~ 4 hours had no significant effect on semen quality and conception rate.

Keywords: sheep; dispersed insemination; shipping distance; semen quality; conception rate

(上接第 25 页)

- [7] 王丽, 张英杰, 刘月琴. 羊奶的营养价值浅析 [J]. 中国草食动物科学, 2012, 32(S1): 114-116.
- [8] 河南省政府办公厅. 河南省奶业振兴行动计划 [Z]. 郑州: 河南省人民政府办公厅, 2018-12-18.

Development and utilization of Henan dairy goats

CAI Fenqi¹, FU Chaowu², CHEN Dandan², QUAN Kai³, WANG Xianwei⁴, JIANG Yibao^{2*}

(1. Animal Disease Prevention and Control Center of Wugang Pingdingshan 462599, China;
2. College of Animal Science and Technology, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450046, China;
3. Henan University of Animal Husbandry and Economy, Zhengzhou 450046, China;
4. Henan Livestock Bureau, Zhengzhou 450009, China)

Abstract: Henan dairy goat is an excellent local dairy goat breed unique to Henan province. In this paper, the origin of breed, production area distribution, stock quantity, conformation, and production performance of Henan dairy goats are described, the constraining factors affecting their development are discussed, and the countermeasures for the protection and industrial development of Henan dairy goats are proposed, aiming to provide reference for the protection and utilization of Henan dairy goat breed resources.

Keywords: Henan dairy goat; local varieties; breed resource; development; utilization