

陕西奶山羊良种繁育体系建设思考

王鹏飞¹, 陈帅², 何诚³, 魏淑娟², 马伟东⁴, 卜灿灿⁵

(1.泾阳县动物卫生监督所, 泾阳 713700; 2.陕西省畜牧产业试验示范中心, 泾阳 713700;
3.渭南市农业技术推广中心, 渭南 714000; 4.陕西省农牧良种场, 宝鸡 722200;
5.商洛市动物疫病预防控制中心, 商洛 726000)

中图分类号: S823.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-4264 (2020) 10-0034-04

DOI: 10.19305/j.cnki.11-3009/s.2020.10.008



微信扫描二维码
听独家语音介绍
与作者在线交流

开放科学(资源服务)
标识码(OSID)

摘要: 良种繁育体系是畜牧业可持续发展的基础,种畜禽是推动畜牧业发展最活跃、最重要的生产要素。陕西的奶山羊产业全国第一,世界第一,但从种的角度来看,距一个成熟的畜牧产业还有很大差距。本文分析了陕西奶山羊良种繁育体系建设中存在的问题,并提出了针对性的意见和建议,以期从种的角度准确定位陕西奶山羊产业发展阶段,为推进亿级奶山羊的产业目标顺利实现提供思路。

关键词: 奶山羊; 良种; 繁育体系

奶山羊产业是陕西畜牧业最具优势的特色产业,近年来发展迅速,成绩斐然,奶山羊存栏、羊奶产量、良种规模、羊奶加工能力、羊乳制品产量、羊乳产品市场占有量和羊乳品牌数量均位居全国首位。在奶山羊产业快速发展、取得骄人成绩的同时,良种繁育体系的建设也越来越受到各界人士的关注^[1~3]。为掌握现状,分析问题,笔者参与了对全省奶山羊良种繁育体系进行的调研,初步梳理了陕西奶山羊良种繁育体系建设的思路,并为下一步发展提出对策建议。

1 陕西奶山羊的起源和成就

1.1 起源

陕西奶山羊源于瑞士的莎能奶山羊。大约1904年,德国传教士和其他侨民将奶山羊带入中国,1932年

中国从加拿大大量引进莎能奶山羊,最初饲养在河北省定县,1936年,部分纯种瑞士莎能奶山羊运到陕西省武功县饲养,1938年将原饲养在河北定县的莎能奶山羊又转移到陕西武功在原西北农学院(今西北农林科技大学)建立莎能奶山羊繁育场^[4,5]。自此,奶山羊的火种在陕西的大地上蔓延开来。

1.2 成就

1.2.1 选育了两个奶山羊优良品种

陕西省现拥有2个我国著名的奶山羊培育品种,即“西农莎能奶山羊”(DB61-B430962-90)和“关中奶山羊”(ZBB43004-86)。奶山羊落户陕西后,以西北农林科技大学刘荫武教授为代表的一大批畜牧科技工作者,经过半个多世纪的精心选育、驯化,终于形成了体形特征与原产地有了一定区别的优质高产奶山羊品种类群,形成了特征明显的我国地方优良品种,1985年被陕西省农业厅命名为“西农莎能奶山羊”^[4~6]。关中奶山羊是以西农莎能奶山羊为父本,当地低产奶山羊为母体,

收稿日期: 2020-04-13

作者简介: 王鹏飞(1985-),男,陕西富平人,本科,兽医师,研究方向为奶畜生产。

经20年的杂交培育而成，1986年农业部颁布了关中奶山羊品种标准（ZBB43004-86），1990年9月通过国家品种鉴定，被公认为目前我国培育的最优秀的奶山羊品种，该品种的培育和推广获得了多项国家和省部级科研成果奖^[4,6,7]。

1.2.2 建成了两个奶山羊原种场

西北农林科技大学莎能奶山羊原种场和千阳县种羊场为省级优良畜种资源保种场。千阳县种羊场成立于1971年，是专门从事西农莎能奶山羊保种、选育、推广的事业单位，场区占地16hm²，有成年羊舍8栋、羔羊舍1栋、参观羊舍1栋，并配套有培训中心、兽医中心、检测检验室等设施设备，是陕西省优良畜种资源保护场，为全国规模最大、品质最优的莎能奶山羊繁育基地，现存栏奶山羊2 054只，其中基础母羊960只，青年羊873只，种公羊311只，核心群平均单产900kg，最高单产1 415kg，年向社会提供种羊300只，在其辐射带动下，千阳县周边的奶山羊品质要明显高于省内其他地区。西北农林科技大学萨能奶山羊原种场占地1.53hm²，建有羊舍8栋，存栏西农萨能奶山羊500只，年培育优秀的种公羊80余只，本场留用30只，其余均对外推广，良种羊推广覆盖山东、河北、河南、山西、东北、新疆等省区，取得良好的经济效益和社会效益。

2 存在问题

良种繁育体系不仅包括《原种场-扩繁场-商品场》的生产体系，也包括配种站点、人工授精技术人员和配种技术设备以及与之相配套的种羊鉴定、良种登记注册等一系列技术规程等。陕西省奶山羊良种繁育体系既存在因系边缘产业长期不受重视形成的老问题，也有近年快速发展产生的质与量之间不匹配的新问题，特别是近年来由于奶山羊产业体量的迅速膨胀和生产经营转变，现有的奶山羊良种繁育体系的薄弱环节和矛盾性日趋明显，难以适应现代产业体系建设的需要。

2.1 对良繁工作重视程度不够

国外有关机构研究得出，畜牧生产中各种科学技术的相对贡献率，遗传育种为40%，营养饲料为20%，疾病防治15%，繁殖与行为为10%，环境与设备为10%，其他为5%。可见，品种的作用居各项技术之首，良种作用巨大^[8]。但目前陕西的奶山羊良种繁育工作没有得

到应有的重视。各级政府对奶山羊产业的重视都集中在基础设施建设、品牌培育、市场营销、羊只引进等方面，对于良繁体系建设关注较少，经费投入不足。

2.2 良种繁育体系不健全

家畜繁育体系一般由原种场、繁殖场和商品场三级制为基础构成。原种场是繁育体系的核心，其任务是供应繁殖场需要的种畜。繁殖场的任务是以育种场提供的优良种畜为基础，扩大种畜群，并大量繁殖供商品场所需的幼畜^[9]。目前，陕西省奶山羊原种场不强，扩繁场不多，推广场不清，各层次种羊场缺乏统一布局规划，职责不明，生产方向与定位不准，缺乏相关的生产性能测定，种羊生产体系比较混乱，至今还没有系统的建立好奶山羊育种场、纯种扩繁场、良种推广场，以及覆盖主要基地县的人工授精网络体系。据调查，全省原种场、扩繁场以及配种站共计存栏种公羊10 000余只，大多采用本交自然繁殖，仅能满足100万只适繁母羊的配种任务。

2.3 市场化的育种机制尚未建立

众所周知，涉农产业周期长、见效慢、投资大利润薄，而育种工作更是如此。目前，只有少数成熟的畜牧产业建立了比较完善的市场化育种体系，如：生猪产业陕西省的阳晨、温氏、正大等大型生猪育种企业；奶牛的育种工作在10年前的种公牛站体制改革之后，已经完全推向市场。陕西的奶山羊育种工作一直由千阳县种羊场和西北农林科技大学莎能奶山羊原种场承担，一个是县级事业单位，一个是高校试验基地。各级的财政资金维持自身正常虽运转有余，但发展壮大不足，加上体制的原因，缺乏应对市场风险的能力和破壁图强的勇气。

2.4 技术标准不完善

良种繁育的技术规程是一个畜种改良方向的重要指导，奶牛和生猪产业的育种工作已经形成了一套科学完整的良种繁育标准体系，如生产性能测定、线性评分、良种登记等一系列技术标准和操作规范，已在生产中得到了较好的执行。但是奶山羊育种方面诸多技术规程和标准仍是空白。目前，陕西省只有千阳和陇县在当地畜牧技术推广部门的组织下，自行制定了地方标准，开展了良种鉴定工作，对经过鉴定的奶山羊进行分级登记建档，其他市县均未开展相关工作。

2.5 现代化繁育技术应用不到位

人工授精技术因其具有能提高优良种公畜的配种效率、提高配种受胎率、避免疾病传播、克服因家畜体型悬殊造成的配种困难及种畜的利用受时间和空间限制等一系列优势，因而在现代畜牧业中广泛采用，奶牛、生猪的人工授精率已经达到100%。虽然陕西省奶山羊养殖历史较之奶牛还要早10年，但是其产业成熟度要远远落后奶牛产业，人工授精技术的普及也是随着近几年规模化程度才有所提高。据调查，目前规模场人工授精技术应用率不足10%，本交仍是散养户采用最多的繁育方式，增加了疾病传播的风险。人工授精从业人员缺乏，据调查，近年来家畜繁育员从业人员一直呈下降趋势，目前全省持证的家畜繁育员虽有600多人，但大多数主要从事生猪、奶牛、肉牛等人工授精工作，除部分奶山羊规模场外，几乎没有繁育员从事奶山羊人工授精工作。另外有关以功能基因鉴定技术为主的芯片分子育种、以后裔测定为主的公羊人工授精系组核心群品系育种、以胚胎移植为主的母羊系组核心群品系育种技术在奶山羊育种场仍然没有在生产中实际推广应用。

2.6 良种开发选育弱

陕西省虽然坐拥西农莎能奶山羊和关中奶山羊两个优良的奶山羊品种，但是从上世纪90年代到现在的20年中在良种选育方面鲜有建树。原种场存栏数量太少，且多年来引进外血较少，近交系数较高。关中奶山羊至今还没有一个规范的种羊场，品种没有进行专门的提纯、筛选、培育，品质较20年前已有所下降。近两年，西农大的专家也引进阿尔卑斯奶山羊在陕西省进行杂交改良试验，计划培育中国的黑白花奶山羊品种，但还仅仅局限于试验阶段。加之大多数规模养殖场没有建立优质高产核心群，良种没有鉴定等级、没有后裔测定记录、没有良种登记系谱，奶山羊发展存在着重视引种、轻育种问题。大多数规模养殖场采取随机配种的繁育方法，缺乏系统选育，在高度近亲繁育的条件下奶山羊群体的生产性能和抗病力已经出现了不同程度的退化。

3 加快奶山羊繁育体系建设的对策建议

良种繁育体系应放在奶山羊产业体系建设的首位，政府以及各相关部门应从战略高度提高认识，狠抓良种繁育体系建设工作的落实。

3.1 提高良种体系建设的认识

高度重视奶山羊良种体系建设，将良种体系建设摆在千亿羊乳产业优先发展的位置，充分认识良种是促进陕西省千亿羊乳产业发展的命脉，是提高奶山羊产业经济效益的关键，是加快千亿羊乳产业发展提质增效的核心。

3.2 组建良种繁育技术队伍

依托西北农林科技大学和陕西省奶山羊产业技术体系，组建奶山羊良种繁育技术的队伍。主要包括省奶山羊良种繁育专家指导和培训团队、县良种鉴定技术团队、规模养殖场和重点乡镇、专业村的良种人工授精技术推广团队。

3.3 强化种繁体系建设

制定奶山羊良种繁育规划，合理布局奶山羊原种场、扩繁场、推广场，根据奶山羊群体数量确定种羊场的规模与数量，明确各层次种羊场的职责，严格种羊生产与销售。完善奶山羊育种体系架构，加大原种场扶持力度，开展奶山羊提纯复壮工作。重点支持千阳县建设莎能奶山羊良种基地，加强支持陕西绿能生物科技公司、陕西红星美玲乳业公司、陕西和氏乳业公司、陕西奥能生物科技公司创建进口莎能奶山羊良种繁育场，同时在全省扶持5~6个关中奶山羊繁育场。将奶山羊育种工作推向市场，培育种羊龙头企业，引导以企业为主体，建设覆盖每个基地县的公羊站和配种站点，建立市场化良繁体系，提升良繁水平。

3.4 开展种羊鉴定

按照省级抓公羊，县级抓母羊的原则，组织相关技术人员，完善奶山羊育种技术标准，组织全省开展奶山羊种群鉴定，筛选优质种源，建立分类管理制度，奠定种群提质基础。鼓励种羊龙头企业开展后裔测定、生产性能测定和良种登记工作。大力推广人工授精技术，加快遗传改良，降低疫病传播风险。

3.5 加强品种选育

加大支持西北农林科技大学利用以功能基因鉴定技术为主的芯片分子育种、以后裔测定为主的公羊人工授精系组核心群品系育种、以胚胎移植为主的母羊系组核心群品系育种技术在育种中的应用。加快培育中国黑白花奶山羊新品种，以及莎能奶山羊和关中奶山羊的优质高产新品系核心群的选育工作，依靠良种水平的提升促进全省奶山羊产业升级换代和提质增效。

3.6 规范种源管理

明确引种规范要求，引导国外引种由“引羊向引种”转变，重点支持良种公羊和胚胎引进。实施配种精液补贴，加快良种繁育进程。充分发挥乳品加工企业在奶山羊良种繁育体系建设中的作用，抓好良种供应和羊乳收购，建设稳定的奶源基地。建立健全奶山羊种羊遗传评估制度，开展优秀种羊后裔测定，进行种羊遗传评定。

3.7 加大对优质高产奶山羊的补助水平

建议省级鉴定的良种公羊（后裔测定成绩的产奶量在1 200kg以上，即女儿高峰期日产奶量在5kg以上）每年补助1 000元，全省控制1 000只。高峰期日产奶量超过5kg的良种工程母羊每只补助500元，全省补助10 000只。引导全省奶山羊由数量扩张型向质量效益型转变。

3.8 加强实用技术培训

以示范县为重点，依托西北农林科技大学和职业技工学校，聚集职业农民、农技推广项目等资源，培养奶山羊良种繁育、健康养殖、疫病防控等方面综合性实用

人才，打造奶山羊产业技术型职业农民队伍，在满足全省需求的基础上，为全国奶山羊产业输出技术人才。

参考文献

- [1] 刘芳,龙华平,高然,等.我国畜禽良种繁育体系建设与发展研究[J].中国畜牧杂志,2012,48(12):3-7.
- [2] 任国宝.畜禽良种繁育体系建设现状与发展对策初探[J].山东畜牧兽医,2011,32(7):75-76.
- [3] 谷继承,杨红杰,于福清.我国畜禽良种繁育体系建设探析[J].中国畜牧杂志,2010,46(14):9-11,16.
- [4] 渊锡藩,曹斌云,罗军,等.西农莎能奶山羊的历史沿革与生产性能[J].畜牧兽医杂志,2007,1:47-48.
- [5] 罗志成.四十年心血不寻常——记选育推广广西农莎能奶山羊的刘荫武教授[J].高等农业教育,1985,3:59-61,63.
- [6] 刘荫武,李建文,关超,等.西农莎能奶山羊的纯种选育[J].陕西农业科学,1981,4:1-6,50.
- [7] 祁艳霞,陈玉林,刘洪瑜,等.关中奶山羊基本情况调查[J].中国草食动物,2005,4:32-34.
- [8] 杜勇.河北省畜禽良种繁育体系调查报告[A].中国畜牧兽医学会动物繁殖学分会.中国畜牧兽医学会动物繁殖学分会第十五届学术研讨会论文集(下册)[C].中国畜牧兽医学会动物繁殖学分会:中国畜牧兽医学会,2010:3.
- [9] 刘守仁.三级繁育体系的建立及其应用[A].中国畜牧业协会、全国畜牧总站.《2009中国羊业进展》论文集[C].中国畜牧业协会、全国畜牧总站:中国畜牧业协会,2009:4.

Thoughts on the Construction of Shaanxi Dairy Goat Breeding System

WANG Peng-fei¹, CHEN Shuai², HE Cheng³, WEI Shu-juan², MA Wei-dong⁴, BU Can-can⁵

(1.Jingyang County Animal Health Supervision Institute, Jingyang 713700; 2.Shaanxi Animal Husbandry Industry Experimental Demonstration Center, Jingyang 713700; 3.Weinan Municipal Agricultural Technology Extension Center, Weinan 714000; 4.Shaanxi Provincial Farming and Livestock Breeding Farm, Baoji 722200; 5.Shangluo Animal Disease Prevention and Control Center, Shangluo 726000)

Abstract: Elite livestock breeding system is the basis of sustainable development of animal husbandry. Livestock and poultry breeding is the most active and important production factor to promote the development of animal husbandry. The dairy goat industry in Shaanxi ranks first in the country and in the world, but however from a breed perspective, there is still a long way to go before a mature livestock industry. This article analyzes the problems in the construction of Shaanxi dairy goat breeding system, and puts forward targeted opinions and suggestions, with a view to accurately positioning the development stage of Shaanxi dairy goat industry from the breeding, in order to promote the successful realization of the industry goal of 10 billion RMB dairy goat industry.

Key words: Dairy goat; Elite bred; Breeding system