

我国绒山羊产业现状分析及发展趋势探讨

赵建华¹, 何礼邦², 王若兰², 潘传英², 朱海鲸^{3,4*}, 屈雷^{3,4}, 蓝贤勇²

(1. 陕西省神木市畜牧业发展中心, 陕西 榆林 719000; 2. 西北农林科技大学动物科技学院, 陕西 杨凌 712100;

3. 榆林学院, 陕西 榆林 719000; 4. 绒山羊工程中心, 陕西 榆林 719000)

摘要:山羊在动物学分类上属于偶蹄目、牛科(洞角科)、羊亚科、山羊属,具有适应性强、品种丰富、分布广泛的特点。作为山羊的重要组成类型之一,绒山羊是我国独特的生物资源,在经过了长期的科研选育后,我国拥有了世界上产绒量高和绒纤维品质好的品种。绒山羊产业是我国畜牧业中的一项重要产业,其主要产品山羊绒和山羊肉可为我国的经济提供有力支撑,有着良好的发展前景。近年来,随着国内外绒山羊遗传育种研究的推进,绒山羊在产绒、繁殖、生长等多个重要经济性状上得到不断地改进和提升。再加上我国相关政策的扶持及国民对优质畜产品的迫切需要,使得绒山羊产业迎来新的发展机遇。为此,本文应用大数据和数据库分析等方法对绒山羊产业的现状、品种分布、产业概述以及未来发展方向等进行了概述。

关键词: 绒山羊; 产业; 品种; 种质资源

中图分类号: S827

文献标识码: A

文章编号: 1001-9111(2021)01-0083-06

山羊在动物学分类上属于偶蹄目、牛科(洞角科)、羊亚科、山羊属,它在我国的畜牧业发展上有着悠久的历史,是一种种类丰富、适应性强、分布广泛的家畜资源^[1]。绒山羊在全球的分布主要位于北纬 25°—55°和东经 40°—25°的区域之间^[2],在我国主要分布在西南、西北、华北和东北这 4 个地区。中国是世界上山羊饲养量最多的国家,也是主要的羊绒生产国家,拥有 20 个绒山羊的品种(约占世界 60%)^[3],其中辽宁绒山羊、内蒙古绒山羊和陕北白绒山羊以其优质的绒毛品质和高产的羊绒量而享誉世界,为我国优秀的绒山羊品种。

我国作为绒山羊养殖的大国,凭借着发展山羊绒产业的独特资源优势,成为了世界上最大的山羊绒生产国、加工国和出口国,绒山羊的存栏量和产绒量均居世界第一。近年来,随着国民经济水平的提升,绒山羊的畜产品已逐渐融入人们日常生活——山羊绒因绒纤维长、净绒率高、绒细度适中,在国际市场中被视为“软黄金”^[4];山羊肉则因具有高蛋白、低脂肪、低胆固醇、营养丰富、易消化等优点,而倍受消费者青睐^[5-6]。

为此,本文将从绒山羊发展现状、国内绒山羊品种、绒山羊产业概述以及未来探索方向等 4 个方面

对我国绒山羊产业进行分析研究。

1 绒山羊国内外现状分析

引文分析是一种文献计量学研究措施被广泛地应用于研究分析,它既可以用来检索与收集文献资料,还可用于科研和发展趋势分析,可以为产业发展提供重要参考依据。基于 Web of Science (WOS) 数据库和 CNKI 数据库,应用文献计量学方法对科研文献进行可视化分析,以文献事实为依据,客观定量地反映学科研究宏观层面,可以揭示产业的发展方向^[7]。

1.1 国内外研究相关数据

为确保数据的准确性与权威性,笔者选取 WOS 核心合集作为国际研究数据来源。检索方式为 TI = (cashmere goat NOT (“goat grass” OR “Aegilops”)) 和 TI = (cashmere goat NOT (“goat grass” OR “Aegilops”)) AND CU = China,选取检索时间范围:1995—2020 年,检索索引:SCI - Expanded,共检索到全球文献 356 篇,国内文献 244 篇。并在 CNKI 中国期刊全文数据库进行了主题为“绒山羊”且不含“山羊草”的精准检索,选取时间范围为 1995—2020 年,为提高数据的准确性和可信度,本文将中

收稿日期:2021-01-07 修回日期:2021-01-10

基金项目:国家自然科学基金项目(32060734);榆林学院高层次人才科研启动基金项目(16GK06);陕西省农业科技攻关项目(2016NY-105)

作者简介:赵建华(1980—),男,主要从事畜牧兽医研究。

* 通讯作者:朱海鲸(1986—),男,副教授,主要从事动物繁殖与生殖干细胞研究。

文数据筛选范畴限定在 EI 来源期刊、CSSCI 来源期刊、CSCD 来源期刊和核心期刊,共得到 1 203 条检索记录。数据检索日期为 2020 年 12 月 27 日,并运用 Excel 2016、Origin 等软件对检索结果进行可视化处理。

1.2 我国文献产出分析

文献的产出趋势不仅反映学科领域的研究规模和发展速度^[8],也可以侧面地反映出产业的发展趋势。一般情况下,一个学科的研究文献数量在初期会不断增加,在研究水平达到成熟时会到达一个顶

峰。当该领域的研究完全成熟后,研究者就会逐渐转向其他领域,文献数量就会随之减少^[9]。我国中文文献于 2012 年达到顶峰,总发文量 87 篇,绒山羊的研究已经成为此领域的研究热点;SCI 的发文量则是呈现一个稳步递增的状态,这说明我国绒山羊研究仍还处于热点时段,绒山羊产业发展的态势较好(表 1)。在 1995—2020 年 SCI 收录的绒山羊研究文献前 10 的国家中(表 1),中国的文献量稳居世界第一,发文量达到了 244 篇,占比 66.849%,这与我国拥有得天独厚的丰富种质资源密切相关。

表 1 全球国家机构绒山羊发文情况

排名	国家/地区	发文量/篇	发文量全球占比/%	年份(年)	我国中文发文量/篇	我国 SCI 发文量/篇
1	中国	244	66.849	2020	44	34
2	澳大利亚	32	8.767	2019	54	32
3	伊朗	23	6.301	2018	56	37
4	苏格兰	22	6.027	2017	49	18
5	美国	15	4.11	2016	55	28
6	西班牙	10	2.74	2015	49	15
7	意大利	9	2.466	2014	67	20
8	葡萄牙	7	1.918	2013	78	18
9	印度	5	1.37	2012	87	23
10	新西兰	5	1.37	2011	74	16

注:前 4 列为 1995—2020 年不同国家机构的绒山羊发文量情况;后 3 列为中国在近 10 年的中文和 SCI 绒山羊发文量。

1.3 作者机构分析

在绒山羊中文发文量前 10 的作者中(图 1),有 1/2 以上都来自内蒙古农业大学,以李金泉教授为代表主要从事内蒙古绒山羊研究;来自西北农林科技大学的陈玉林教授和榆林学院的屈雷教授主要从事陕北白绒山羊研究;来自吉林大学的姜怀志教授则主要从事辽宁绒山羊研究,不同作者机构的研究方向是与机构和品种地域分布相吻合。此外,全球 SCI 发文量前 10 的机构中,我国占比 80%(表 2),这与我国丰富的品种资源以及国家政策的支持密不可分。可见我国在绒山羊领域的研究热度高,特别是以西北农林科技大学和内蒙古农业大学为代表。

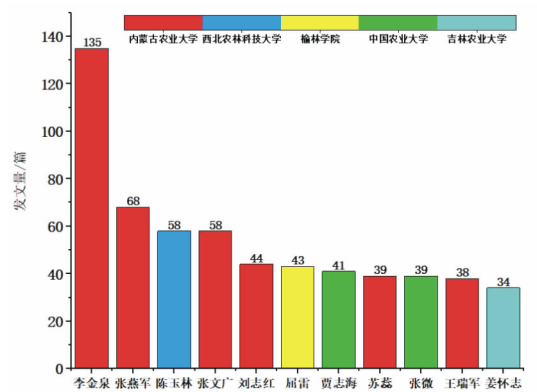


图 1 1995—2020 年绒山羊研究中文发文量排名前 10 的作者机构

表 2 1995—2020 年全球机构 SCI 发文情况

排名	机构	发文量/篇	国家/地区	发文量全球占比/%
1	西北农林科技大学	50	中国	13.699
2	内蒙古农业大学	43	中国	11.781
3	内蒙古大学	41	中国	11.233
4	中国农业大学	38	中国	10.411
5	中国农业科学院	38	中国	10.411
6	沈阳农业大学	27	中国	7.397
7	詹姆斯·赫顿研究所	19	苏格兰	5.205
8	吉林农业大学	17	中国	4.658
9	昆士兰大学	15	澳大利亚	4.11
10	榆林学院	14	中国	3.836

1.4 出版物分析

在各个研究领域中,少数核心期刊汇集了足够

的信息,能反映科技最重要的成果与进展。检索可知,我国在中文期刊以《黑龙江畜牧兽医》、《中国畜

牧杂志》和《家畜生态学报》等期刊为代表,在 SCI 期刊中以 *SMALL RUMINANT RESEARCH* 为主。对期刊的遴选可以帮助研究人员选出各个学科领域中

重要的学术期刊,让其节省大量的“海选”时间,从而更好地从事高质量的科学研究,推动产业快速发展。

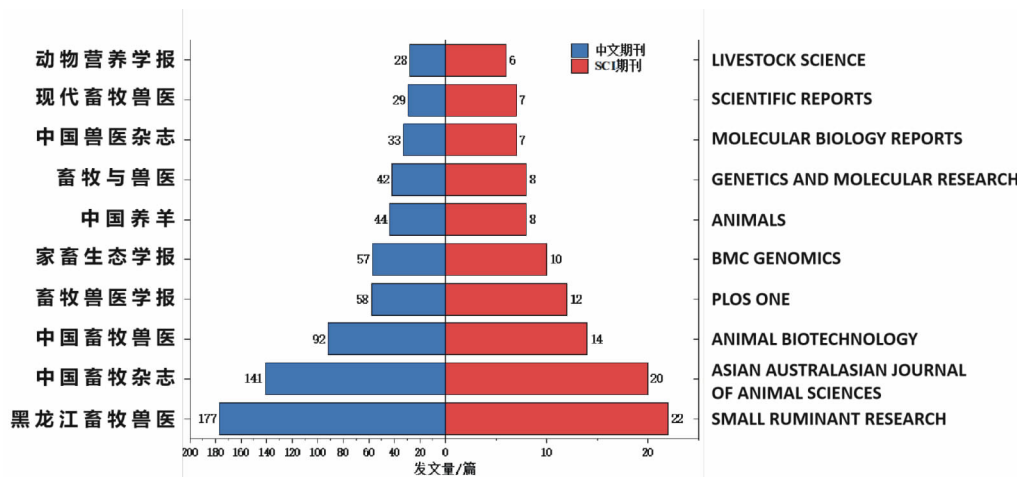


图 2 1995—2020 年我国绒山羊研究的发文期刊

2 我国绒山羊品种

世界绒山羊品种繁多,相关研究十分显著。我国是世界上绒山羊品种最多、数量分布最广、羊品质最好的国家。在我国畜牧业发展上,绒山羊拥有较长的发展历史,其产品早就享誉国内外,但发展缓慢,直到 20 世纪 80 年代初期,我国绒山羊产业才得以迅速发展^[10]。

我国绒山羊是以开司米型粗毛羊为主,特点是毛长绒短,绒毛生长在被毛底层,外层较长的为粗毛,呈现出季节性脱毛^[11]。根据《畜禽品种志·羊志》,我国共有 20 种产绒山羊品种,品种资源丰富。这其中辽宁绒山羊和内蒙古绒山羊经过系统的选择已经具有较稳定的优良性状,陕北白绒山羊是经过长期杂交育种而形成的新绒山羊优秀品种。此外,我国还有许多优秀的绒山羊品种,如西藏绒山羊、柴达木绒山羊、阿克苏绒山羊等。

2.1 辽宁绒山羊

辽宁绒山羊原产于辽宁省东南部山区,以产绒量高、绒质优良、适应性强、遗传性能稳定和改良效果显著等特点被誉为“中华国宝”,是我国绒肉兼用型品种,也是目前世界上产绒量最高的绒山羊品种^[12],被我国政府明令禁止出境,列为国家畜禽品种资源保护名录羊类之首。多年来,在辽宁省政府和国家的有力支持下,辽宁绒山羊已经被推广内蒙古、陕西、新疆等地,以其为父本,先后培育出 5 个新的绒山羊品种,在各地的绒山羊品种改良和品质提升方面发挥了至关重要的作用,被誉为中国“绒山

羊之父”。

2.2 内蒙古绒山羊

内蒙古绒山羊属于绒肉兼用型品种,主产于内蒙古西部地区,分为二狼山型、阿尔巴斯型和阿拉善型^[13]。内蒙古绒山羊的羊绒以“细长、柔软、洁白”等优点驰名中外,是世界绒纺织行业的精品原料。其对荒漠和半荒漠化环境有着很好的适应能力,具有产绒量高、绒毛品质好和遗传性能稳定等特性。

2.3 陕北白绒山羊

陕北白绒山羊属于绒肉兼用型新品种,主要分布在我国榆林市和延安市各县区^[14]。该品种是以辽宁绒山羊为父本,子午岭黑山羊为母本,以简单育成杂交方式,经过 20 年培育而成。其拥有耐粗饲、耐寒冷、抗风沙、抗病力强等特点,在气候干旱,风沙大的严酷环境具有良好的适应性。与国内其他绒山羊品种相比,陕北白绒山羊不但产绒量高、出肉率高、绒质优秀,而且遗传稳定,在绒纤维细度、长度和产绒量等方面达到国内先进水平。

2.4 西藏绒山羊

西藏绒山羊的羊绒极为珍贵,属于肉、绒、皮兼用型品种,在西藏全境基本上都有分布,主要集中于藏西北的羌塘高原^[15]。经过长期自然选择和人工选择,对高寒牧区的生态环境有较强的适应能力,是一个绒品质较好、绒毛较多的地方品种,具有耐粗饲、抗逆性强、绒细长柔软、肉质鲜美等特点。

2.5 柴达木绒山羊

柴达木绒山羊是海西州主要山羊品种,属于绒肉兼用型品种。主要分布在青海省海西州柴达木盆地

内的各市(县)^[16]。柴达木绒山羊是在 20 世纪 60 年代以中卫山羊为基础,与辽宁绒山羊通过级进杂交到二代,并选择理想型公、母羊进行横交固定和自群繁育,培育而成的新品种,品种育成时间短。具有羊绒纤维细长、产绒量大、耐粗饲、体质结实等特点。

2.6 阿克苏绒山羊

阿克苏绒山羊属于绒肉兼用型地方品种,主要分布在新疆南部的阿克苏地区,也称为新疆南疆绒山羊。自 20 世纪 70 年代末,与辽宁绒山羊经过长期的杂交选育,已经形成了较为稳定的遗传特性,能够适应荒漠以及干旱等各种气候环境。最重要的是,其所生产出来的羊绒不仅产量高,同时绒的细度

良好,是我国新培育的地方山羊品种^[17]。具有耐粗饲、体质结实、羊绒性能好等特点。

2.7 品种研究方向分析

考虑到辽宁绒山羊、内蒙古绒山羊和陕北白绒山羊在我国绒山羊领域的研究处于领先水平,笔者以它们为检索词进行检索,并对各自前 5 的研究方向做了复合饼图分析(图 3),由图可知无论是哪一种山羊,产绒性能的研究都是位于首位。但是他们又有区别,辽宁绒山羊和内蒙古绒山羊相对来说在产绒性能这一块研究更为深入,而陕北白绒山羊则是在生长性能和多态性这一块研究更多,这与他们各自品种的特点相吻合。

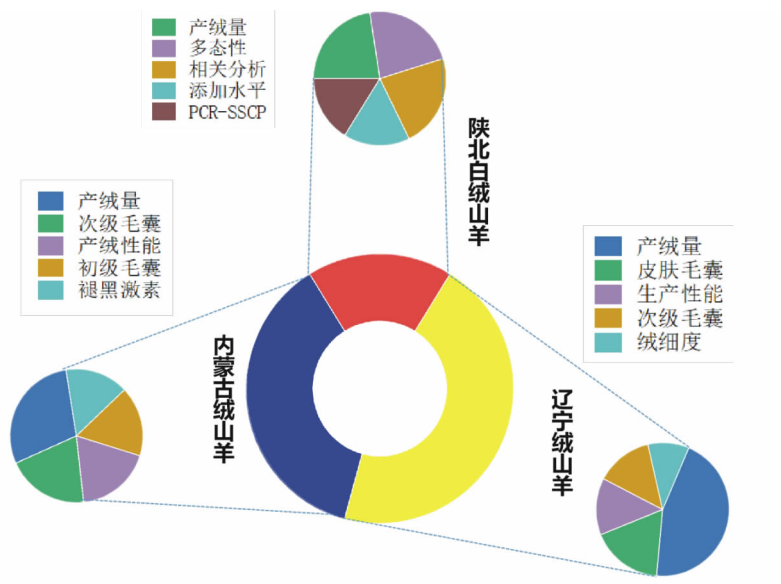


图 3 3 个品种山羊的研究方向分析

3 绒山羊产业

2020 年 2 月 11 日,国务院办公厅印发了《关于加强农业种质资源保护与利用的意见》(国办发[2019]56 号)。畜禽种质资源是畜牧学科发展的原始基础,是畜牧产业发展的物质保障。畜禽种质资源直接关系到国家种业安全和畜产品质量安全,是一个国家畜牧业核心竞争力的重要体现。对于畜禽品种资源的收集、保护和开发利用,有助于促进畜禽产业的飞速发展。

我国拥有世界上最丰富的绒山羊品种,是绒山羊产业大国,羊绒是中国传统外贸出口产品。羊绒出口历史至今已有百余年,但真正建立自己的羊绒工业却始于 20 世纪 70 年代。经历 30 多年的发展,已逐步形成了完整的产业体系,规模不断得到升级。羊绒制品出口的快速增长,使中国在国际羊绒制品市场占有率有份额迅速增大,消费市场上有 3/4 以上的

商品产自中国,我国羊绒产业在国际格局中具有极其重要的地位。我国绒山羊产业的飞速发展离不开我国科研人员对于绒山羊品种的保护收集与开发利用,发展模式已由最初单一的羊绒产业发展成了现在的以绒为主,肉质为辅的模式。

3.1 羊绒产业

羊绒具有纤细、弹性强、柔软保暖等特性,常用来制成纱线、围巾、绒毯、羊绒衫和大衣等羊绒产品,因其质地柔软、光泽柔和、轻薄保暖等优良特性深受消费者喜爱^[18]。我国是全球最大的山羊绒加工国和出口国。近 10 年,世界原绒产量稳定在 20 000 t,其中我国产近 15 000 t,占世界总产量的 75%。同时我国年加工 8 000 多吨无毛绒,年生产 2 000 多万件羊绒衫,年出口 4 000 t 无毛绒和 1 500 万件羊绒衫,在数量上处于绝对垄断地位^[19]。畜牧产业的发展是离不开种业的支撑,我国科研人员经过长期的现代分子生物技术选育,极大地提升了绒山羊产绒

性能。内蒙古农业大学李金泉教授团队和吉林大学姜怀志教授团队为推动绒山羊产绒性能的发展奉献了很多心血。

3.2 羊肉产业

自改革开放以来我国羊肉产业快速发展,羊肉产量增幅较大,长期稳居世界第一。近年来,随着人们收入水平的提高,生活得到改善,饮食结构也发生变化,我国对营养价值更高的羊肉消费量不断提升。但是羊肉进出口量差额剧增,贸易逆差在不断扩大,在2017年我国羊肉累计逆差额为56.59亿元,同比扩大58.6%^[20]。从近5年的进出口贸易量和贸易额变化看,我国羊肉进口贸易量增长十分迅速,但出口少,供需严重失衡。为解决羊肉供需失衡的现象,我国加强了山羊肉用性能方面的选育。国内西北农林科技大学和榆林学院在陕北白绒山羊肉用性能的选育做了大量工作,对绒山羊肉产业的发展起到了推动作用。

4 绒山羊发展趋势探讨

我国绒山羊产业在近年来发展态势较好,其快速发展主要得益于优良的生产环境、优质的种质资源以及国家战略的支持。在生产环境方面,我国北方气候寒冷、干燥十分有利于优质山羊绒的生产,所产原绒品质明显优于国外,优质山羊绒占全球总量的90%以上^[21];在种质资源方面,我国拥有丰富的绒山羊品种。其中,辽宁绒山羊个体产绒量位居世界第一,最高每只年产绒1 650 g,相当于普通绒山羊的6倍以上;内蒙古绒山羊是具有世界上最好的绒毛品种,平均细度14.16 μm ,长度15.5 cm,可以满足120支纱的精纺要求,是高档服装的生产面料^[22];在国家政策方面,在全面建成小康社会的决胜阶段,党的十九大提出“实施乡村振兴战略”的“三农”工作新部署,为新时代农业农村改革发展指明了前进的方向,明确了畜牧业发展的重点,强调了发展现代畜牧业是产业兴旺的重要内容,也是实现乡村振兴的基石,提出了畜牧业是我国农业农村经济的支柱产业,可以为经济发展注入活力^[23-24]。

纵观现有优势中核心且关键的是种质资源,我国在“十三五”规划中提到:“基因资源是国家的重大战略资源,珍贵且不可再生,更是农业发展的有力支撑。”我国首先应加强绒山羊遗传资源保护利用工作,除现有的活体保种以外,更需增加体细胞、胚胎等异位保存手段。并通过逐层选育、联合育种等方式将优良个体基因使用到更多的群体中,从而不

断提高羊绒品质,在保持山羊绒细、匀的前提下,扩增白绒比例,努力提高绒长与产绒量,着力提高绒毛质量,并且使得山羊朝着绒肉兼用的方向不断发展。

畜禽遗传资源在广义上是指畜禽本身,但本质上是基因资源,保护畜禽遗传资源就是保护基因的多样性^[25]。近年来,随着现代分子生物技术的发展 and 畜禽基因组计划的实施,我国畜禽资源保护得到了快速发展,为遗传资源的保存提供了新的前景和思路。在我国绒山羊基因资源挖掘上,我国主要集中在产绒、产羔和快速生长这个3个方面。在产绒方面,科研人员筛选出了一些与产绒性能密切相关的基因,例如 *FGF5*、*SGK3*、*IGFBP7* 等,其中 *FGF5* 基因已经在羊绒产业的发展应用上起到了不错地推动效果;在产羔方面,西北农林科技大学蓝贤勇教授团队做了许多的研究,挖掘出了与山羊产羔密切相关的 *GDF9* 基因等,通过组合建立基因芯片对绒山羊产业的发展提供了不小助力;在生长方面,我国科研人员做了大量的研究,挖掘出了以 *MSTN* 为主的相关基因,使我国的绒山羊品种基本上呈现出耐粗饲,生长发育良好等特点。

我国是世界上畜禽遗传资源最为丰富的国家,种业的健康发展有利于保障国家粮食安全、实现绿色发展和维持国民营养健康,是重大战略性资源。目前,世界范围内都存在着畜禽遗传资源日趋贫乏的问题,在遗传特异性资源愈趋狭窄的当下,科学技术的发展尤其是生物技术的发展对于生物遗传资源多样性发展变得极其重要。加大对绒山羊遗传资源及遗传多样性的研究,对今后我国绒山羊乃至世界绒山羊的育种工作都将产生极大的影响。我国拥有辽宁绒山羊、内蒙古白绒山羊等20多种优秀的绒山羊品种,这些优良品种在世界上实属罕见,极大地丰富了我国的养羊业的基因资源库,有力地促进了绒山羊产业的发展,使绒山羊生产水平得到显著提高。在世界性畜禽资源趋于枯竭的今天,这些丰富的遗传资源对不仅对我国畜牧业的发展有重要意义,乃至对世界畜牧业的发展都有着重要的意义。国内科研育种人员必须具有长远的目光,充分利用地方品种的优良特性培育出符合新育种目标的、具有中国特色的新品种,加强绒山羊种质资源收集和保护鉴定和开发利用。为此,我国在进行种质资源保护与利用时,不仅要着眼于国内,更要放眼全球,对世界各国重要种质资源进行收集,这样才能体现出大国担当,才能更好地打造人类命运共同体。种质资源收集保护和鉴定评价是为了人类的可持续利用,面

对不同时代对绒山羊产品需求的不同,只要有种质资源储备,科研人员可以通过实施先进的分子技术进行选育,使得未来我国绒山羊产业的发展可以实现订单化、差异化育种突破,满足人们对山羊产品的全面需求,对于我国绒山羊产业发展有着极大的促进。

参考文献:

- [1] 王杰,陈玉林. 中国山羊品种资源及其遗传多样性研究[J]. 家畜生态学报,2005,26(5):4-6.
- [2] 张德鹏. 世界主要绒山羊品种种质特性及在种用价值比较[J]. 干旱地区农业研究,2007,25(6):249-252.
- [3] 国家畜禽遗传资源委员会组. 中国畜禽遗传资源志·羊志[M]. 北京:中国农业出版社,2011.
- [4] 周占琴. 中国绒山羊产业发展现状、前景与对策[J]. 中国畜牧杂志,2008,44(4):42-45.
- [5] 姜怀志,李莫南,马宁. 中国山羊肉生产的研究[J]. 吉林农业大学学报,2000,22(3):92-95,103.
- [6] 曲扬华,罗海玲. 中国羊肉市场现状与前景分析[J]. 现代畜牧兽医,2015(9):56-62.
- [7] 毕谊,何祎雯,何礼邦,等. 基于 Web of Science 及 CNKI 数据库可视化分析国际近 30 年牛科学研究概况[J]. 中国牛业科学,2020,46(6):24-34.
- [8] 曹桂平,向剑勤,李正祥,等. 近 10 年来中国图书情报学领域阅读研究文献计量分析[J]. 图书馆工作与研究,2016(2):63-68.
- [9] 朱易佳. 文献计量学在科研课题热点研究中的应用:以阿魏酸研究为例[J]. 现代情报,2010,30(4):41-44.
- [10] 高雪峰,邢玉梅. 我国绒山羊品种资源现状及发展对策[J]. 中国草食动物,2011,31(6):50-53.
- [11] 姜怀志,郭丹,陈洋,等. 中国绒山羊产业现状与发展前景分析[J]. 畜牧与饲料科学,2009,30(10):100-103.
- [12] 杨术环,邹丽娜. 加快推进辽宁绒山羊产业发展的探索[J]. 现代畜牧兽医,2020(7):52-54.
- [13] 徐东旭,邹俊. 内蒙古自治区绒山羊品种的资源分布[J]. 中国纤维,2017(7):126-128.
- [14] 高玉平,马东,冯波,等. 陕西省榆林市陕北白绒山羊培育及产业发展[J]. 畜牧兽医科学(电子版),2020(17):191-192.
- [15] 吴玉江,德吉,普布,等. 实施乡村振兴战略,助推绒山羊产业发展[J]. 畜牧与饲料科学,2018,39(6):73-77.
- [16] 扎亚那. 柴达木绒山羊种质资源调查与分析[J]. 养殖与饲料,2013(9):63-65.
- [17] 毛拉吾提·毛拉买提. 新疆阿克苏绒山羊发展现状及对策分析[J]. 当代畜牧,2016(35):24-25.
- [18] 王宝刚. 羊绒制品该怎么识别[J]. 中国检验检疫,2015(11):66-67.
- [19] 杨学,李志东. 我国山羊绒产业现状分析及未来发展路径的研究[J]. 毛纺科技,2017,45(11):84-87.
- [20] 刘瑶. 我国羊肉产业现状及未来发展趋势[J]. 中国饲料,2019(17):112-117.
- [21] 张立中,贾玉山. 羊绒市场分析与中国羊绒产业发展战略[J]. 北京工商大学学报(社会科学版),2009,24(6):117-119.
- [22] 程广燕. 论我国山羊绒产业发展的思路与对策[J]. 中国畜牧杂志,2011,47(16):22-25.
- [23] 任天志. 农业科技要为乡村振兴插上翅膀[J]. 农村工作通讯,2018(2):41-43.
- [24] 窦世平. 现代草食畜牧业在乡村振兴中的作用及对策[J]. 中国牛业科学,2019,45(4):78-80.
- [25] 孙伟. 中国畜禽遗传资源保护与开发的研究进展[J]. 畜牧兽医杂志,2001,20(1):8-10.

Analysis of Current Situation and Development Trend of Chinese Cashmere Goat Industry

ZHAO Jian-hua¹, HE Li-bang², WANG Ruo-lan², PAN Chuan-ying²,
ZHU Hai-jing^{3,4*}, QU Lei^{3,4}, LAN Xian-yong²

(1. Animal Husbandry Development Center of Shenmu City, Yulin, Shaanxi 719000;

2. College of Animal Science and Technology, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100;

3. Yulin University, Yulin, Shaanxi 719000; 4. Cashmere Goat Engineering Center, Yulin, Shaanxi 719000)

Abstract: Goats belong to Artiodactyla, Bovidae (Cave Family), Ovatinae and Goats in the zoological classification. Goats are characterized by strong adaptability, rich varieties and wide distribution. As one of the important types of goat, cashmere goat is a unique biological resource in China. After long-term scientific research and breeding, China has a breed with high cashmere yield and good cashmere fiber quality in the world. Cashmere goat industry is an important industry in animal husbandry in China. Its main products, cashmere and mutton, can provide strong support for China's economic development and have a good development prospect. In recent years, with the advancement of genetic breeding research of cashmere goats at home and abroad, cashmere goats have been continuously improved in many important economic traits such as cashmere production, reproduction and growth. In addition, with the support of relevant policies in China and the urgent need for high-quality livestock products, the cashmere goat industry ushered in new opportunities for development. In this paper, the status quo, variety distribution, industry overview and future development direction of cashmere goat industry were summarized by using big data and database analysis methods.

Key words: Cashmere goat; industry; varieties; germplasm resources