

赛加羚羊 新闻

赛加羚羊保护协会出版



这是用6种语言发表的信息，
交流赛加羚羊生态与保护



冬季伪装下的雄性赛加羚羊。俄罗斯阿斯特拉罕地区“斯蒂芬诺伊”保护区。叶夫根尼·波隆斯基摄

额外支持:



内容

特刊

E.J. Milner-Gulland 赛加羚羊可持续利用的前景与展望

近期新闻

Buyanaa Chimeddorj and Bayarbaatar Buuveibaatar 蒙古赛加羚羊种群数量在增加

Buyanaa Chimeddorj 骆驼牧民参与蒙古赛加羚羊保护工作

Buyanaa Chimeddorj 蒙古学生与牧民合作给5个泉眼修建挡墙

Elmira Mustafina 拟建中西部运输走廊威胁着哈萨克斯坦中部的赛加羚羊

Elmira Mustafina and Bakhtiyar Taykenov 2020年乌斯图尔特种群产犊羚羊监测结果

Elmira Mustafina 拟建中西部运输走廊威胁着哈萨克斯坦中部的赛加羚羊

Elmira Mustafina 来自哈萨克边防局的八只警犬接受稽查赛加羚羊角训练

Alan Aldashev 赛加羚羊从哈萨克斯坦进入乌兹别克斯坦的证据

Olga Obgenova 俄罗斯草原野生动物俱乐部成员的艺术作品

Olga Obgenova 俄罗斯草原俱乐部庆祝世界野生动物保护日

Olga Obgenova, Natalya Shivaldova and Elmira Mustafina COVID-19无法阻挡2020年赛加羚羊保护日庆典活动

研究性文章

Valery Shmunk 种估算里海地区西北部赛加羚羊种群数量的创新方法

Luiza Mardonova et al. 赛加奇保护区：赛加羚羊回归乌兹别克斯坦

Maria Gritsina et al. 乌兹别克斯坦赛加奇保护区作为引进动植物监测系统的案例研究

Yekaterina Berezina et al. 研究赛加羚羊感觉偏侧性的方法：野外实验

Nadezda Kashinina et al. 前里海西北部地区赛加羚羊种群对蠕虫和其他寄生虫抗性的遗传潜力

最新出版物

赛加羚羊英雄：Enkhtuvshin Shiilegdamba, 蒙古

追忆：Amankul Bekenov

编委会成员：中国：张贵红 (guihongzhang@foxmail.com)，衢州曲龙教育咨询有限公司，蒋志刚教授 (zhigangjiang@vip.sina.com)，中科院动物研究所；哈萨克斯坦：yuriy.grachev@zool.kz，Elmira Mustafina, ACBK (elmira.mustafina@acbk.kz)。蒙古：B. Buuveibaatar, (buuveibaatar@wcs.org)，WCS-蒙古项目，B. Chimeddorj (chimeddorj@wwf.mn)，WWF-蒙古项目。俄罗斯：Yu. Arylov 教授，卡尔梅克共和国野生动物中心 (kalmisaigar@mail.ru) & A. Lushchekina 博士，生态和进化研究所 (saigak@hotmail.com)。乌兹别克斯坦：E. Bykova 博士 [执行编辑] (ebykova67@mail.ru) & A. Esipov 博士，动植物基因库研究所 (esipov@xnet.uz)。英国：E.J. Milner-Gulland 教授 [顾问编辑]，牛津大学 (ej.milner-gulland@zoo.ox.ac.uk) & D博士 [审稿人]，IUCN羚羊专家组 (d.mallon@zoo.co.uk)。平面设计：D. Adilova (4dinaa@gmail.com)。

本刊提供在线pdf文档，可在如下网站获取 <http://www.saiga-conservation.com>，<http://saigak.biodiversity.ru/publications.html> 和 <http://saigak.biodiversity.ru/publications.html>，亦可向编委会索取 pdf 或纸质版文件。本刊提供中文、英文、哈萨克文、俄文、蒙古文和乌兹别克文六种语言版本。

欢迎来稿，可以采用六种语言中的任何一种。投稿请联系任一编委会成员或发送电子邮件至 ebykova67@mail.ru；esipov@xnet.uz。《赛加羚羊新闻》每年发行两期。投稿指南有英文和俄文两种。可在以下网站获取：www.saiga-conservation.com，亦可向编委会成员索取。如有任何疑问或关注某事，请联系你所在国家的《赛加羚羊新闻》编委，或直接联系我们的责任编辑 Elena Bykova (ebykova67@mail.ru；esipov@xnet.uz)。

特刊

赛加羚羊可持续利用的前景与展望

E.J. Milner-Gulland 牛津大学，赛加羚羊保护联盟 ej.milner-gulland@zoo.ox.ac.uk

尽管赛加羚羊保护界对我们总体工作目标看法一致——暨再次看到赛加羚羊作为健康生态系统中一个丰富的关键物种——但针对不同种群、不同国家，如何实现这一目标的意见却各不相同。关于可持续狩猎在赛加羚羊保护工作中应该发挥什么样的作用，在这一点上大家的意见尤其相左。根据CMS关于赛加羚羊保护的谅解备忘录（目前计划将于2021年在俄罗斯阿斯特拉罕举行的下一次缔约方会议上讨论），这一主题再次明确强调为2021-2025年中期国际工作计划草案中的重点研究内容。

为了应对这一重要问题，德国联邦共和国委托起草一份报告，以此作为探索赛加羚羊可持续利用的基础，同时界定需要满足的前提条件，从而确保可持续利用。这份报告是由赛加羚羊分布国和中国的专家以及国际专家共同撰写。专家们在种群研究、野生动物开发和贸易方面拥有丰富的专业知识。他们还广泛吸收了其它同行及各国政府、学术界和NGO各方面的观点和意见。

该报告包括了赛加羚羊在内的野生动物可持续利用的理论章节，赛加羚羊可持续利用的管理结构，特定种群的考量，中国作为主要消费国和前分布国家的观点，以及赛加羚羊制品的国际贸易及其在CITES的地位。自始至终，报告给出了为赛加羚羊量身定制

做的信息，同时也提供了其它物种可持续利用的经验教训，为读者提供了野生动物可持续利用的想法和概念。最后，我们对报告的主要观点作了提炼，并给出了建议。

从生物学意义上讲，可持续利用是指对一种自然资源的适度利用，使其能够在更广泛的生态系统中发挥着稳定的作用。更广义一点，可持续性包括社会、经济和生态等三部分。为了使一种自然资源的利用具有可持续性，必须同时考虑到这三个因素，不然会顾此失彼。本报告侧重于消费性利用（即狩猎），这是赛加羚羊“可持续利用”一词最常见的含义。然而，可持续利用还可定义为包括摄影旅游等活动，或以不威胁种群（理想情况下增加种群数量）的非消耗性方式利用赛加羚羊的任何其他方式。

该报告根据现有的科学文献、官方报告和专家知识编写而成。然而，它并没有为赛加羚羊可持续利用的问题提供终极答案。最重要的是，最终决策取决于掌管赛加羚羊的政府和主管部门。另一个重要原因是为了支持关于可持续利用的进一步研讨，对此我们还要做更多的内容补充。其中包括：

1) 为每个种群开发一个综合的种群数量动态模型，这一模型可以为将来的可持续利用提供方案。

这应该包括赛加羚羊种群动态的其他驱动因素，比如疾病爆发和气候变化，以及种群分布的领域等。

2) 探索不同可持续管理方案的经济可行性。

这可能包括探索捕获、处理和销售不同羚羊制品的金融模式，以及不同体制结构的成本和收益。

3) 咨询当地居民，了解他们的行为和观点。

这应该包括利用现代的间接提问方法，了解赛加羚羊偷猎和消费的流行程度和驱动因素。它还应包括参与式探索当地人民与羚羊的关系，以及从羚羊的存在中获得利益的偏好（包括替代生计选择以及可持续利用）。



交配季的赛加羚羊。斯蒂芬诺伊保护区，俄罗斯。叶夫根尼·波隆斯基摄

特刊 (延续)

4) 制定种群层面的适应性管理计划。

这指的是利用体制和生物因素等方面的科学证据。例如，它可以使用一个模型来估算种群配额，这一配额每年根据具体情况做出调整。它还需要每年收集有关威胁和种群动态变化的数据，并纳入到模型中去。该计划还将包括定期审查赛加羚羊管理层的体制、社会和经济运作，并在对管理出现变化（例如狩猎协会遇到问题）等情况下，触发干预的预警。

5) 决定适当的立法和监管结构

各国政府需要确保建立适当的立法和管理框架，来规范可持续狩猎，包括库存管理。这包括对国家、区域和地方各级机构、行政和执法能力建设的需求评估。同时还应该充分考虑可持续狩猎的不同体制结构（包括地方、区域和国家各级的国家机构、私人狩猎管理组织、狩猎协会和野生动物管理部门）的潜在作用。

6) 对种群监测的持续投入。

随着时间的推移，赛加羚羊种群的监测和保护工作正在越来越完善，越来越全面，越来越有力，但可持续利用对此提出了更高的要求。还应持续监测狩猎和贸易系统的社会和治理方面，包括公平的利益分享和当地对赛加羚羊及可持续利用的看法，以及贸易管制的有效性。

7) 对赛加羚羊制品需求的了解和控制

只有在消费国对非法赛加羚羊产品的需求得到遏制的情况下，国际贸易中的赛加羚羊偷猎才会得到有效控制。目前，一些国家（如新加坡）的需求很高，但对其他国家（如中国）的需求水平知之甚少。然而，相关案件时有发生，赛加羚羊产品也仍在网上和实体市场广泛销售。目前无从了解合法产品和非法产品在消费市场中如何相互作用（例如，合法产品是否会被视为劣质、优质或难以区分的产品）。还需要调查洗钱和因合法产品而减少或加剧需求的可能性。

8) 控制消费国的库存

由于缺乏库存登记和控制，我们对赛加羚羊角进入国际贸易的数量知之甚少。除非非法贸易规模得到控制，否则偷猎将继续对所有赛加羚羊种群构成威

胁。在CITES规定不允许跨国羚羊角贸易。不幸的是，这一点羚羊分布国无能为力，而消费国则必须在非政府组织的支持下加以应对。

9) 非消费性可持续利用潜力调查。

我们未能在报告中评估其他可持续利用的潜力。然而，旅游业显然具有潜力。在赛加羚羊分布地区（例如乌兹别克斯坦），正在大力推广旅游业。以赛加羚羊为主题的国际旅游已在哈萨克斯坦和俄罗斯开展试点。由于赛加羚羊分布国的国际旅游基础设施尚未健全，目前在部分地区想亲眼目睹羚羊并非易事。然而，自然旅游者更愿意挑战恶劣环境，以便能够看到稀有和不寻常的物种。赛加羚羊旅游业也可以结合当地的其他旅游项目，如文化遗址和观鸟。它还可以推动地方经济的发展，如手工制作、向导和住宿餐饮。

总的来说，报告的目的是为今后进一步探讨有关可持续利用赛加羚羊的许多问题奠定基础。报告的目标读者是世界各地热衷赛加羚羊保护的人，比如各个保护机构，尤其是羚羊分布国对赛加羚羊管理作出决定的人。

The report is available online here: https://www.cms.int/saiga/sites/default/files/document/unesp_cms_saiga_mos4_inf.20_sustainable-use-saiga-antilopes_e_0.pdf [English] and https://www.cms.int/saiga/sites/default/files/document/unesp_cms_saiga_mos4_inf.20_sustainable-use-saiga-antilopes_ru.pdf [Russian].



斯蒂芬诺伊保护区内唯美的赛加羚羊。叶夫根尼·波隆斯基摄

更新

蒙古

蒙古赛加羚羊种群数量在增加

Buyanaa Chimeddorj¹ and Bayarbaatar Buuveibaatar² 1 — WWF-蒙古, chimeddorj@wwf.mn;
2 — WCS-蒙古, buuveibaatar@wcs.org

蒙古赛加羚羊是一个极度濒危的亚种，仅在蒙古有分布。2014年，蒙古赛加羚羊达1.5万头之多。不幸的是，2017年，数千头羚羊死于山羊瘟疫（PPR），冬季暴风雪（缺少草料、极端温度和大雪的天气）导致食物严重短缺。再加上非法狩猎和栖息地丧失，到2018年12月，该地区的种群数量减少到3800头。世界自然基金会（WWF）蒙古办公室和赛加羚羊护林员网络（Saiga Ranger Network）的专家于2020年1月完成了一项种群评估，结果显示，种群规模已增至7667头（95%置信区间=5074~11724），与2018年12月的调查相比，数量增长了约20%。

在沙吉因戈壁、库伊斯戈壁、杜尔贡草原、科布多省曼罕区、乌夫斯省扎夫汗区和扎夫汗省杜尔武金区，我们采用国际公认的样线法进行评估。世界自然基金会（WWF）蒙古办公室物种官员甘图尔加（B. Gantulga）说，“去年夏天对赛加羚羊生长十分有利；不过这种情况并非每年发生。因此，应继续开展强有力的保护工作”。

尽管蒙古赛加羚羊的数量大幅增长，但保护工作还没到松懈的时候，因为干旱、过度放牧和传染病仍然可能对这一弱势群体产生毁灭性影响。将蒙古赛加羚羊重新引入到几个独立种群的方案可以大大降低这些风险。研究人员还指出，蒙古国对蒙古赛加羚羊分布区域的保护和减少非法狩猎也将有助于挽救这一极其罕见的亚种免遭灭绝。



雌性和雄性蒙古赛加羚羊 图片来源世界自然基金会-蒙古办公室

更新 (延续)

骆驼牧民参与蒙古赛加羚羊保护工作

Buyanaa Chimeddorj WWF-蒙古, chimeddorj@wwf.mn

今年，阿勒泰萨彦地区大部分地区的草场较差，冬季条件恶劣，这可能会减少蒙古赛加羚羊的数量。此外，许多牧民生活在蒙古赛加羚羊分布区，导致野生动物和家畜争食。因此，世界自然基金会蒙古办公室于2019年11月组织了一次“骆驼牧民”活动，听取牧民对如何正确使用牧场的意见，并宣传蒙古赛加羚羊的重要性。牧民们分组骑着骆驼在不同地点之间移动。据主办方介绍，14名骆驼牧民和赛加羚羊护林员参与了这次活动，他们走访了赛加羚羊分布区域的60户约100名牧民，向他们宣传牧场和蒙古赛加羚羊的重要性。

牧民们说：“蒙古赛加羚羊今年非常罕见，真不敢相信它们这么稀少。看来冬天会很难熬，因为他们的食物越来越少了”。他们还分享了对牧场的看法：“牧场的使用应该及时，相关的法律规定比较欠缺”。牧民们一致认为，没有牧场，牲畜和野生动物都将无法生存。



赛加羚羊分布区的“驼民”运动的参与者。照片由世界自然基金会蒙古办公室提供

更新(延续)

蒙古学生与牧民合作给5个泉眼修建挡墙

Buyanaa Chimeddorj WWF-蒙古, chimeddorj@wwf.mn

生态俱乐部学生于2018年成功启动了泉眼保护计划，这在蒙古是首次。活动之初，世界自然基金会蒙古办公室给以倾力支持。2018年，他们与当地政府和市民一起，给4个泉眼修建了挡墙，牲畜和野生动物的饮用水就有了保障。自动摄像照片显示，人类和许多野生动物都从中受益。生态俱乐部的学生呼吁当地居民采取行动保护自然泉眼，戈壁阿尔泰省7个区的牧民共计捐款2100万蒙币（7900美元）。2020年夏季，生态俱乐部学生们活动更加积极了。他们与牧民合作，在沙迦和库伊斯戈壁的5个泉眼建起了挡墙，这里蒙古赛加羚羊们的家园。生态俱乐部的学生还与苏姆管理局和牧民签订了三方合同，将挡墙钥匙交给了牧民，牧民们成了泉眼保护的第一责任人。学生们每季还会例行调查，其中包括监控这些自动摄像头。



生态俱乐部的学生们正在天然泉眼的源头建拦墙。世界自然基金会蒙古办公室摄

更新 (延续)

哈萨克斯坦

监控哈萨克斯坦境内的三处赛加羚羊交配地

Elmira Mustafina Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan (ACBK), elmira@acbk.kz

2019年12月17~27日期间，哈萨克斯坦生物多样性保护协会（ACBK）的12名研究人员对赛加羚羊集聚交配进行了研究。他们调查了这些动物在此期间的行为，确定了雄性与雌性的平均比例，收集了交配区域的特征信息。这项工作是在阿尔金达拉保护计划的一部分。

这是对乌拉尔种群处于发情期雄性羚羊的首次研究。乌拉尔种群目前是世界上最大的赛加羚羊种群。这项调查是在哈萨克斯坦西部的卡兹塔尔地区进行的，使用的是一架带有广角镜头的无人机。在科斯塔奈省、阿克托贝省和卡拉干达州对Betpak Dala种群进行了监测，与前一年一样，Irgiz Turgay自然保护区的种群数量最多。在Alty-Say生态公园观察到其他交配集聚行为 (<https://www.youtube.com/watch?v=9Lmuq0n1X7s>)

阿克托贝省对该国种群数量最少的乌斯图尔种群中的发情动物也进行了研究。

调查总面积达3200平方公里。乌拉尔种群约有10万头赛加羚羊，Betpak Dala种群中约有2万，乌斯图尔种群中约有900头。我们总计对22882头羚羊做了性别和年龄的调查。乌拉尔种群中成年雄性与雌性的平均比例为1:15，Betpak Dala种群为1:10（相比之下，2017年为1:22，2018年为1:11），乌斯图尔种群为1:5。

2020年乌斯图尔种群产犊羚羊监测结果

Elmira Mustafina and Bakhtiyar Taykenov Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan (ACBK), elmira@acbk.kz

由于哈萨克斯坦政府于2020年5月宣布进入紧急状态，2020年ACBK对产犊赛加羚羊集聚地的监测只覆盖了乌斯图尔种群。这项调查是由来自乌斯图尔高原监测和野生动物保护小组的ACBK专家进行的，结果记录到10年来最大规模的产犊盛况。

在准备阶段，研究人员获得了以下数据：

- 关于过去3年（2017-2019年）记录到羚羊的所有地点信息；
- 卫星发射器提供的信息，用于记录前几年5月1日至15日期间带项圈赛加羚羊经常光顾的所有地点，采用横截面调查方法；
- 当地人提供的在前苏联时期赛加羚羊产犊集聚地的信息。

我们的团队将新获得的数据与这些信息进行了比较，并确定了初步调查的地点。

从5月5日开始的每一天，我们都记录到19~163只赛加羚羊个体，但没有发现任何新生幼崽。第六天，我们的团队终于在阿克托贝省的51.6平方公里的区域内发现了一个大规模的产犊点。在5月12~17日期间，我们对26头小羚羊的生物特征参数进行了测量。我们总共记录到986只赛加羚羊个体，包括530只小羚羊。这场大规模的产犊行为发生在一个2019年经历过火灾的地方，那里有丰富的水源，也有冰草、蒿属、盐柳、鞑靼大黄等植物。

根据哈萨克斯坦政府2019年的航测，乌斯图尔种群在哈萨克斯坦约有5900个个体，是世界上最濒危的赛加羚羊种群。有趣的是，在1998-2005年期间这是最大的赛加羚羊种群。偷猎是赛加羚羊数量锐减的主

更新 (延续)

要原因。然而，适当的保护措施导致了近年来的增长；2018年，羚羊数量增长了37%，2019年为59.5%。2020年调查期间记录的大型产犊群表明，目前的保护措施正在产生令人满意的结果。

ACBK专家利用最新技术对该地区进行巡逻和监测，如智能系统、无人机和卫星遥测，有助于积累可靠的数据，并帮助研究和保护赛加羚羊及其栖息地。与当地人民的积极沟通也再次证明是打击偷猎的有效手段。

应当补充的是，哈萨克斯坦共和国生态、地质和自然资源部林业和野生动物委员会下属的国家领土监察局和Okhotzoprom采取种种措施，保护哈萨克斯坦境内的大型产犊群体，这也包括了乌斯特蒙古种群。

这项工作是作为阿尔金达拉保护倡议计划（ADCI）的一部分，旨在保护草原生态系统的关键物种，该项工作得到国际动植物保护组织的支持。



新生的赛加羚羊仔被打上耳钉作后续研究。巴赫蒂亚尔·泰克诺夫摄



快跑，小羚羊，快跑！巴赫蒂亚尔·泰克诺夫摄

更新 (延续)

拟建中西部运输走廊威胁着哈萨克斯坦中部的赛加羚羊

Elmira Mustafina Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan (ACBK), elmira@acbk.kz

哈萨克斯坦政府计划建设一系列交通走廊——中西部、中南部、中东部和中北部——作为“努里-兹霍尔”计划的一部分，以建成该国现代化公路网。这些公路将成为西欧-中国西部横贯大陆走廊的一部分。这项工程是哈萨克斯坦共和国工业和基础设施发展部下属的公路委员会下令建造的。中西段将连接努尔苏丹和阿克套市（约2000公里）（图1）。

科斯塔奈省和阿克莫拉省的中西线路段将穿过赛加羚羊迁徙路线。目前提议中的努尔苏丹市和沙尔卡尔村之间的路线威胁着Betpak Dala种群和其中的田吉兹亚种群。这条公路将非常靠近Irgiz-Turgay和Altyn-Dala国家自然保护区以及Irgiz-Turgay-Zhilanshik

生态走廊，它们在保护Betpak-Dala-saiga种群方面发挥着重要作用——公路环境影响评估很少关注这些事实。此外，这条公路还穿过图尔盖国家自然保护区，该保护区包括《拉姆萨公约》所列的伊尔吉兹河和图尔盖河下游的湖泊系统，是重要的鸟类保护区。这一点完全被项目设计人员和环境影响评价所忽视。

哈萨克斯坦生物多样性保护协会（ACBK）根据其在该地区的工作经验和当地生态系统的现有数据，坚持认为，应尽快改变规划路线，以建立一条新的、更可持续的路线。根据ACBK的一项研究，来自Betpak Dala种群的赛加羚羊通常避免穿越现有的铺面道路，而选择泥路（如道路的Arkalyk-Irgiz段）。自2017年





图2. 努尔-苏丹和伊尔吉斯之间的中西部项目道路的现状，及赛加羚羊活动数据

秋季至2019年12月下旬， 乌斯图尔特种群中佩戴了无线电项圈的赛加羚羊在修建Shalkar-Beyneu铁路线后的2年多时间内再也没有横跨铁路线。

ACBK认为， 拟建道路将成为这些地区相当大的干扰源。 交通运输会惊吓到野生动物， 并隔断它们的行动（临时的或永久性的）（图2）。

不可避免的交通运输量增加将对羚羊的迁移产生不可预测的影响， 而道路维护的工人和机器的存在可能会加剧这种影响。 中西部项目对Betpak dala saiga种群的潜在威胁包括：

- 分布区域的割裂和栖息地的丧失
赛加羚羊可能会停止使用两个路段以北的区域。 这可能会迫使它们呆在食物不足的地方， 从而对动物的健康和繁殖造成不良影响。
- 有限的食物资源
即使赛加羚羊运动没有完全受阻， 这条公路也很可能

会影响它们季节性迁徙到北方重要的夏季牧场。 这些动物将不得不在食物匮乏的地区停留更长时间， 以至于影响它们的健康和繁殖。

- 更高的疾病风险
在春季迁徙期间， 赛加羚羊试图穿过公路到达产犊场， 公路以南可能会形成聚合体。 这可能导致各种流行病， 其中一些可能相当危险（上一次巴氏杆菌爆发于2015年的原因仍然没有完全破译）。 此外， 还将增加家畜患病的风险。
- 赛加羚羊数量下降
栖息地未受干扰区域的缩小、 迁徙路线的干扰以及对动物生命的更大威胁， 可能导致主要种群和田吉兹亚种群中赛加羚羊数量的减少， 并导致作为可再生狩猎资源的损失
- 拉姆萨湿地遗址受损
两个保护区之间的生态联系中断， 特别是在Irgiz-Turgay地区， 将对拉姆萨湿地造成破坏。

更新 (延续)

这些负面影响将使赛加羚羊岛的种群无法恢复到上个世纪80年代的水平，解决这个问题的唯一办法是改变中西路向北的路线，以便绕过最重要的栖息地。

自2017年以来，ACBK向当局提交了一系列正式请求，要求改变赛加羚羊栖息地潜在威胁的道路路线。然而，我们的呼吁被忽视了，交通走廊项目现在已经

完成了80%。2020年，ACBK更加积极地尝试解决这一问题，向哈萨克斯坦共和国生态、地质和自然资源部发出呼吁，并推动大众媒体对这一问题的报道。

您可以通过标签 #SaveSaigaWays, #КикЖолы, #СохранимПутиСайгака, 以及网站 savesaiga.kz 公司。

来自哈萨克边防局的八只警犬接受稽查赛加羚羊角训练

Elmira Mustafina Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan (ACBK), elmira@acbk.kz

在2020年2月10日至6月18日期间，哈萨克斯坦边防局的八只警犬参加了“稽查衍生品”计划的初步培训课程，在那里，它们被训练起来搜寻赛加羚羊角和盘羊角、雪豹皮和草原龟等。培训班在位于阿拉木图的哈萨克斯坦共和国财政部金融监测委员会下属的警犬中心举行。

边防局的官员和他们的警犬顺利通过了所有的考试科目，他们实地演练了在随身行李、公路车辆和铁路车厢中搜寻野生动物衍生物方面的技能。6月19日，所有的警犬都展示了它们寻找赛加羚羊角的能力——标志着它们通过了培训。

这些经过训练的警犬将在具有重要战略意义的边境口岸开展工作。总共有17名专业警犬管理员致力于控制野生动物产品的非法贸易。

自2014年以来，哈萨克斯坦生物多样性保护协会（ACBK）一直在实施这一项目，培训官员和他们的警犬检测野生动物衍生物，这项工作是阿尔金达拉保护倡议的一部分。它也得到了国际动植物协会（FFI）的支持。



训犬师与他们的爱犬。 Photo by Dina Djulayeva

更新 (延续)

赛加羚羊从哈萨克斯坦进入乌兹别克斯坦的证据

Alan Aldashev Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan (ACBK), alan.aldashev@acbk.kz

2020年1月，自动照相机捕捉到一些乌兹别克斯坦赛加奇保护区内的赛加羚羊（见本期M. Gritsina等人的文章）。新闻传开后，哈萨克斯坦生物多样性保护协会（ACBK）的专家们驱车前往乌兹别克斯坦边境，去实地了解赛加羚羊在迁徙中是否使用了边境围栏上的预留缺口。这些预留缺口是2015年ACBK和哈萨克斯坦共和国地质和自然资源部以及边境服务局共同努力促成的（见Saiga News, 21）。

2020年4月，ACBK的专家和边防局的护林员驾车调查了边境沿线335公里的路段，在7个不同地点发现了赛加羚羊的脚印。他们证实，在三个地点，羚羊沿着围栏行进，而在另外四处，它们设法跨越了两国边境。此外，据边防士兵和当地民众反映，2019年12月和2020年4月，在边境围栏附近记录到部分赛加羚羊。

因此，旨在减轻边界围栏对赛加羚羊迁徙负面影响的努力已经开始取得成效。我们计划在迁徙季节进行更多的实地调查，以进一步研究这一问题，并对乌斯图尔特羚羊种群的部分个体安装卫星发射器。



赛加羚羊穿越哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦边境的铁丝网。
Photo by Bahtiyar Taykenova

这项工作得到了哈萨克斯坦共和国生态、地质和自然资源部林业和野生动物委员会以及国际动植物协会（FFI）的支持，它也是阿尔金达拉保护倡议（ADCI）的一部分。

俄罗斯

俄罗斯草原野生动物俱乐部成员的艺术作品

Olga Obgenova Association for Steppe Wildlife Clubs of Russia, obgenovaob@gmail.com

在赛加羚羊保护联盟的支持下，俄罗斯西北前里海地区赛加羚羊栖息地附近的农村中学成立了草原野生动物俱乐部。2020年上半年它们开展了一系列活动。

各个俱乐部相继举办各类比赛及培训课程，并举办文艺演出、体育赛事及游戏活动。其中最引人注目的是一场由Tropoi Saigaka（沿着赛加羚羊的路径）草原野生动物俱乐部举办的手工艺品和传单制作比赛。俱乐部成员制作了一系列名为“飞行中的赛加羚羊”胶合板徽章，并制作了一个“赛加羚羊”奖杯，颁发给“赛加羚羊日”比赛的获胜者（见本期O. Obgenova关于赛加羚羊日的文章）。在Druzya Prirody（野生

动物之友）草原俱乐部的一个折纸培训班上，来自该俱乐部的孩子们创造了一只匠心独运的纸赛加羚羊。

这些俱乐部还参与了马斯伦尼察（Shrovetide）的庆祝活动。这是一个古老的节日，专门用来告别冬天，迎接春天。在这个节日上，来自伏兹罗兹德尼耶（复活）草原俱乐部的孩子们戴上赛加羚羊面具，围成圆圈载歌载舞，孩子们向他们的邻居分发了彩色讲义和带有赛加羚羊图像的日历，借此提升赛加羚羊保护意识（见 <http://saiga-conservation.org/2020/03/06/goodbye-winter-hello-spring>）。

更新 (延续)

2020年3月，Idea俄罗斯公民和青年倡议中心举办了以“生态. 野生动物. 人类”为主题的诗歌比赛，比赛吸引了大批年轻诗人。来自埃尔夫德尔夫格埃尔德尼坎草原俱乐部11岁的亚历山德拉·迈萨耶娃 (Alexandra Myasyayeva) 的诗歌《赛加羚羊牧群》 (Saiga Herd) 摘得桂冠，而来自沃兹罗兹德尼耶俱乐部12岁的莉莉亚·阿巴索娃 (Lilia Abasova) 的诗歌《赛加羚羊传奇》 (The Legend About Saigas) 在“孩子们眼里的阿斯特拉罕省野生动物”区域比赛中获奖。Vozrozhdeniye草原俱乐部 (利曼村) 的成员叶卡捷琳娜·帕克霍莫娃和莉莉亚·阿巴索娃在学校广播电台上以“草原之美”为题朗读了他们的诗集，这是“我们用诗歌谈论野生动物”节目的一部分。

在每年一度的赛加羚羊绘画比赛中，每个草原野生动物俱乐部都展示了它们的画作。来自Elvg delvg



折纸的过程。叶青. 赫. 托卡耶娃摄

Erdnikhn草原俱乐部的五名学生在全俄联赛中斩获了各种证书和纪念品，用于绘制有关赛加羚羊保护和其本土草原野生动物的图画。

俄罗斯草原俱乐部庆祝世界野生动物保护日

Olga Obgenova Association for Steppe Wildlife Clubs of Russia, obgenovaob@gmail.com

“维护地球上所有的生命”是2020年3月3日全球庆祝的世界野生动物日的主题。国际动物福利基金会与开发计划署和《濒危物种公约》秘书处合作，为来自世界20个国家的4至18岁的儿童和青年组织了一次绘画比赛。来自俄罗斯阿斯特拉罕省利曼村的两名Vozrozhdeniye俱乐部成员在这场著名的比赛胜出 (见 <http://saiga-conservation.org/2020/03/19/world-wildlife-day>)。

此外，作为世界野生动物日庆祝活动的一部分，Druzya Prirody草原野生动物俱乐部 (Elis-ta市) 的成员们还上了一堂名为“活化石羚羊”的野生动物课和赛加羚羊绘画课。他们还组织了一场比赛，从赛加羚羊的食物中猜植物名，以此了解草原食物链，以及对赛加羚羊的负面影响，如偷猎、传染病、结雪等，以及阻碍赛加羚羊迁徙的灌溉系统。建议孩子们在本课程网站 (见 <https://заповедныйурок.рф/lessons/?cat=6&search=1>) 上完成一个测试，以此获得“赛加羚羊朋友”的称号。

Vozrozhdeniye草原野生动物俱乐部的成员为四年级的学生组织了一个名为“野生动物日”课外活动。他们让学生们熟悉这个节日的历史，告诉他们与他们为邻的野生动物都有哪些，并鼓励孩子们参加了一场有趣的比赛：野生动物的声音，小测验，我是谁？谁生活在童话里？。比赛中，学生们被要求听声音猜动物名字；通过模仿动物写字来识别动物；想象与野生动物主人公的童话故事。活动结束后，孩子们把光束连接到太阳上，把光投射到每个人身上。这些小参与者被授予记事本和徽章，上面有斯捷普诺伊保护区的赛加羚羊图像。



利曼村的野生动物日。T. A. Gaydukova 摄

更新 (延续)

国际的

COVID-19无法阻挡2020年赛加羚羊保护日庆典活动

很明显，赛加羚羊日是草原野生动物俱乐部最重要的年度活动。2019年赛加羚羊节过后不久，俱乐部开始筹划2020年的活动。破坏了种种计划。在这艰难的一年里，所有赛加羚羊分布国的草原野生动物俱乐部决定开展网上庆祝活动，这样也就遵守了防疫的各项规定。

俄罗斯

Olga Obgenova 俄罗斯草原野生动物俱乐部协会, obgenovaob@gmail.com

由于组织在线活动对我们来说是一项全新的工作，最初我们在建立通讯网络时遇到了一些困难。当各草原俱乐部确认孩子们和他们的父母愿意使用手机进行交流，他们可以上网，以及他们使用社交网络的技能时，事情就更顺利多了。为了让更多的公众参与赛加羚羊保护，我们建立了Facebook和Instaram群 (<https://www.facebook.com/groups/538287830414698>, https://www.instagram.com/rusaiga_stepnyekluby)。从第一天起，这些团体就开始收到草原俱乐部成员的大量艺术作品和有关赛加羚羊保护的有趣帖子。因此，它们被证明是交流经验和信息的极好平台。

赛加羚羊日的第一项联合活动是由世界野生动物基金会 (WWF) 俄罗斯办公室组织的赛加羚羊挑战在线比赛。来自不同年龄段的孩子们喜欢创作拼贴画，在这些拼贴画中，赛加羚羊被拼贴到一些著名艺术家的绘画作品中去。他们将自己的作品发布在自己的网页、Facebook和Instagram上，并通过标签 #большесайгака #saigaday #wwfrussia 进行跟踪。



赛加羚羊穿过公路~~~艺术作品上再创作鉴赏

Vozrozhdeniye (复活) 草原野生动物俱乐部的成员发布了一段视频，在视频中，他们向观众祝贺赛加羚羊日，并朗诵了自己的诗作 (见 <https://www.youtube.com/watch?v=sz4PsvJtEVg>)。

为不同年龄组开展了一系列活动，使尽可能多的儿童参与赛加羚羊日的网上庆祝活动。通过网络，我们还将题为“让我们画一只赛加羚羊”和“我们的羚羊”的电子彩绘书发给小学生家长，他们通过这些彩绘书熟悉赛加羚羊，发现它们生活的有趣世界，并学会画这种独特的动物。

初中生参加了手工制作的生态书比赛，在比赛中，他们有机会展示自己的创新能力和知识，并学习新形式的远程合作。

高年级学生加入了赛加羚羊国际智能暴民青年组织。这项活动可以在家完成；许多活动涉及他们的家庭成员。利用生态面具和面部绘画创作出独特的赛加羚羊形象。孩子们戴着面具，贴着标语牌，在他们的个人网页上写着呼吁保护赛加羚羊的字样，并在Facebook和Instagram上贴上了 #Мызасайгака #Weforsaiga 的标签 (见 <https://www.facebook.com/100050522689931/videos/125933805767375>)。

赛加羚羊日的网上庆祝活动丰富多彩。六个俄罗斯草原野生动物俱乐部如数参加。此外，成员们在社交网络上发布的激动人心的帖子吸引了来自不同学校的其他学生。共计有超过110名儿童参加了赛加羚羊挑战赛，其中包括来自切尔诺泽梅尔地区偏远的阿奇纳里村和普里尤特南斯克地区的奥德尤奇尼村，这两个村都位于卡尔米基亚共和国，那里的学生现在正计划成立新的草原野生动物俱乐部。

更新 (延续)

赛加羚羊日2020在线庆祝活动的最后一站是6月5日世界环境日。参赛者和获奖者获得了电子证书和结业证书。新冠疫情隔离结束后，我们将给获奖者们颁发纪念品、纸质证书等。成绩特别突出的俱乐部将获得由托米兰·布尔维亚肖夫和阿尔达·巴德马耶夫设计和制造的赛加羚羊杯，他们是卡尔梅基亚共和国特罗伊茨科耶村托洛伊·赛加羚羊卡（沿着赛加羚羊之路）草原俱乐部的成员。一个骄傲而魁梧的赛加羚羊从基座上升起，上面刻着古老的卡尔米克文字“赛加羚羊”（“todo bichg”）。

来自这个俱乐部的艾拉娜·科尔卡诺娃和吉拉娜·基凯耶娃，在他们的老师阿列克谢·鲍里索维奇·库尔哈奇耶夫的指导下，制作了一个胶合板徽章“飞行中的赛加羚羊”。为了设计这幅杰作的素描，女孩们对赛加羚羊的行为、身体结构和比例进行了深入的研究。现在，Tropoy Saygaka俱乐部的所有成员都自豪地佩戴着这种徽章。在赛加羚羊日举行的各种比赛的获奖者也将获得这种徽章。



来自特罗波伊赛加卡草原俱乐部的孩子，他们手工制作的赛加羚羊胸章。 Photo by Yu. B. Arsenova



手工制作的赛加羚羊茶杯。 Photo by Yu. B. Arsenova

最后，我想表达俄罗斯草原野生动物俱乐部成员以及他们朋友父母的共同心声：我们希望改善赛加羚羊的生存状况，希望它们的数量在我们的草原上增长，为此我们将做出应有的努力。

更新(延续)

乌兹别克斯坦

Natalya Shivaldova NGO Ecomaktab, nshivaldova@mail.ru

赛加羚羊保护日传统上是在5月初庆祝的，因为这是赛加羚羊幼崽在乌斯特尤特高原上出生的季节。全世界许多地方实行的新冠隔离措施改变了我们庆祝的方式，但没有影响我们的庆祝传统以及目标。不幸的是，非法猎取羚羊角和羊肉导致了赛加羚羊的数量急剧减少。因此，与赛加羚羊保护日所有活动的主要目的是让人们更加了解这个独特的物种，让他们更多地了解从古到今，它们非凡的适应环境能力以及复杂的进化史。

如何在线支持赛加羚羊：一种独创的方式和众多机会

鉴于新冠疫情造成的现状，由动物研究所、Ecomaktab NGO、教师和草原野生动物俱乐部经理组成的专家组，在赛加羚羊保护联盟的支持下，开展了各种有趣的竞赛和测验。为提高对儿童及其父母的兴趣和知识，我们为不同年龄组设计了三项竞赛：

一本小测验书是为小学生准备的，小学生可以将它下载到智能手机或电脑上，并在标准纸质笔记本中完成任务。对于稍大一点的学生，我们要求他们以赛加羚羊或赛加羚羊一家为主角设计一本生态书籍。我们首先教会学生们使用各种技术，比如用石膏和面团造型、漫画和贴花等设计生态，并形成他们自己的创作风格。高中生则需要加入到赛加羚羊保护青年小组中。这项任务需要创新和创造性。第一步是脸部化妆或者使用面具。接下来要设计一个小标语牌，上面用一句话支持赛加羚羊。最后是自拍，并用 #Молодёжьзасайгака, #Youthforsaiga Telegram或脸书上发布。

结果，惊喜和发现

来自卡拉卡帕克斯坦（第26小学）和穆纳克镇（第1小学）和努库斯市（第46小学）村庄的4个草原俱乐部的儿童参加了比赛。通过社交平台推广之后，共有1000多名儿童参加了比赛，约300名孩子在社交网站上发布作品。

学生们的创造力令我们倍感惊讶。努库斯第46小学九岁的学生阿玛莉亚·拉赫马图利娜制作了一个3D 赛加



赛加羚羊保护日来自乌兹别克斯坦的最年轻参与者。 Photo by Neli Kim

羚羊面具，后来上传制作面具的视频（见 <https://www.facebook.com/100003618498772/videos/pcb.3037319206337951/1969791519818112>）。卡拉卡帕克斯坦村第26小学8岁的学生艾格里姆·伊莎巴耶娃，用黑色天鹅绒丝线，交替刺绣和贴花，手工绣出童话故事的所有人物，并设计了一本生态书籍。来自努库斯第46小学 的七岁学生埃列诺拉·图尔辛巴耶娃（EleonoraTursynbayeva）使用传统卡拉卡帕克刺绣设计了一系列精彩的人物。制作过程十分费力，精力需要高度集中。在过去，卡拉卡帕克的女孩们常常用手工绣的衣服来填充嫁妆，这些刺绣讲述了自己及家庭的梦想。如今，传统的卡拉卡帕克刺绣正在逐渐被机械针线所取代。所以组织者很高兴见到这名优秀的女孩子，她继承了母亲和祖母的传统工艺。

更新 (延续)

T学生们准备了戏剧表演和自导自演的短视频。这些故事中的许多角色通常由兄弟姐妹、爸爸妈妈、爷爷奶奶参与扮演。有些孩子们负责摄像，有些负责编辑视频，而其他人则充当编剧和导演。这些有家庭成员们共同参与的作品令我们欢欣鼓舞，因为这意味着大人小孩都变得更加注重环境，也更好地关注赛加羚羊。

也许，普通的展厅无法展示这些年轻艺术家们的作品，但在网上画廊里有足够的空间来呈现每一件艺术品，他们还可以同时欣赏他人的作品，并投票给最喜欢的作品。他们每人都通过作品传递着同一个梦想：“赛加羚羊回归了，它们就在我们身边，我们要努力保护好它们。”

这场脸画比赛有个有趣的发现：孩子们用无毒的颜料，在脸上创作出了草原场景和不同的赛加羚羊。

哈萨克斯坦

[Elmira Mustafina](mailto:elmira@acb.kz) Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan (ACBK), elmira@acb.kz

哈萨克斯坦各地的“赛加羚羊之友”俱乐部每年庆祝赛加羚羊保护日，由ACBK在赛加羚羊保护联盟的支持下组织。2020年，赛加羚羊保护日在网上举行。儿童接受了ACBK专门为他们的独立参与准备的任务、彩绘书和其他材料。他们还参加了“谁把面具藏了起来？”的比赛。俱乐部成员手工制作了以草原、沙漠和半沙漠生态系统中动物为原型的面具。最佳作品的作者获得ACBK和赛加羚羊保护联盟的奖项。共有来自以下村庄的5个俱乐部参加了庆祝活动：Akkaytem（阿克托贝地区）、Borsy（西哈萨克斯坦地区）、Baitursynov和Koskol（Kostanay地区）。

文章

一种估算里海地区西北部赛加羚羊种群数量的创新方法

Valery Shmunk WWF-Russia office in the Russian Caucasus ecoregion, vshmunk@wwf.ru

Reliable data on the state of populations of 拥有一套稀有物种种群状况的可靠数据，对于制定保护措施和评估干预措施的结果至关重要。然而，由于其生物学特性，很难估计赛加羚羊种群的规模，特别是性别和年龄结构。这些草原羚羊行为谨慎，几乎从不停止走动。在前里海西北部海域（卡尔米基亚省的雅什库尔和切尔诺泽姆利地区以及阿斯特拉罕省的利曼地区），已经使用过各种传统方法来估计赛加羚羊种群的规模，包括轻型飞机和驾车调查，这些方法往往会导致相当大的数据误差。此外，这些方法也会破坏环境。例如，驾驶着车辆以平行线相互靠近的方式调查一个地区时会破坏到草原土壤，而轻型飞机低空飞行时发动机噪音会干扰到野生动物，有时甚至会产生恐慌。

据这一领域的权威专家说，迄今为止，还没有一种完全令人满意的方法能够最大限度地减少误差和干扰。这也阻碍了这一曾经十分丰富的物种恢复计划。不同专家对种群规模的估计存在很大分歧，因此不能作为制定俄罗斯赛加羚羊保护战略的可靠指标。设计并实施一套可靠的赛加羚羊计数方法意义非凡。

尽管有大量关于赛加羚羊生物学的的数据，但专家们对种群普查的最佳季节意见不一。一些专家建议在产犊聚集地（4-5月）上空飞行，另一些则是在交配期（11-12月）。也有专家认为应该在6月份安排空域调查，也就是产仔后的某个时期，那时赛加羚羊往往会集中在饮用水源附近。第一种方案显然不合适，因为无论调查活动多么谨慎，都会不可避免地干扰到产犊行为。自2018年以来，在世界自然基金

会俄罗斯办公室的支持下，研究人员对另外两个方案进行了测试。

这些测试包括使用ZALA Aero（型号421-16 E）制造的无人机，该无人机可随机携带照片、视频和热敏摄像功能的相机。重要的是，这些无人机拥有低噪音的电动发动机，航程较远，可达50公里。低振动和低噪音对动物造成的干扰很小，这对于调查是必不可少的。结果是，野生动物几乎忽视在350米及以上高度飞行的无人机。根据最新的空域调查数据，只有在交配期，“赛加羚羊”才会对噪音比较敏感，因此有必要将无人机提升到400米甚至500米的高度。无人机的另一个优点是，获得的照片和视频资料可以在未来重新分析。利用现代无人机进行监测，可以在不造成环境破坏的情况下获得精确数据，并在几天内完成对小种群的赛加羚羊数量调查。

2019年6月，在世界自然基金会俄罗斯办公室的支持下，我们对赛加羚羊在切尔尼泽姆利和梅克林斯基保护区（Kalmykia）和斯捷普诺保护区（Astrakhan省）自流井附近的集聚情况做了无人机调查。在调查期间，专家记录到5150个体，其中11%是成年雄性。在距斯捷普诺保护区野外站不远的一口大自流井附近，记录到超过4200羚羊个体，切尔尼泽姆利约有500只，梅克林斯基保护区有200只。

2019年11月，研究小组充分发挥了无人机在羚羊发情期的独特作用。热敏相机可以在低温状态下进行夜间调查，这在夏季几乎是不可能的。据调查，前里海地区西北部的草原上生活着大约6350头赛加羚羊。然而，由于需要在比6月份更高的高度进行调查，使得成年动物性别的鉴定变得相当复杂。此外，在交配期，赛加羚羊群相对分散在广阔的区域，这需要更长的监测路线：与夏季相比，总距离增加了近三倍，从1015.5公里增加到2968.3公里，这也增加了调查成本。

这两个时期各有优缺点。6月份的调查需要的飞行时间要少得多（比交配期少3-4倍），因此预算会便宜很多，因为每公里的飞行调查都相当昂贵。此外，赛加羚羊在发情期对噪音比较敏感（需要更高的飞行高度）使得识别动物的性别和年龄变得更加困难。另一方面，冬季可以有效使用热敏相机。导致赛加羚



文章 (延续)

羊数量急剧减少的主要威胁是针对雄性羚羊的选择性偷猎，这就是为什么了解雄性个体在种群中所占比例的重要原因。

调查期间，无人机总共在切尔尼泽姆利和梅克林斯基和斯捷普诺保护区飞行了4207.3公里，总耗时69个工作小时。在冬季和夏季，记录到的大部分动物（68%）都出现在斯捷普诺保护区。

2020年底前，在世界自然基金会俄罗斯办公室的支持下，我们将编制赛加羚羊监测方法说明草案。在与广泛的专家讨论后，将提交俄罗斯联邦自然资源和环境部批准。

See also: <https://snob.ru/entry/191865>, <https://wwf.ru/resources/news/bioraznoobrazie/wwf-rossii-podvel-itogi-otsenki-chislennosti-saygaka-po-innovatsionnoy-metodike>, <https://nat-geo.ru/nature/russkaya-koza>



在斯捷普诺伊保护区准备起飞的无人机。世界自然基金会俄罗斯办公室摄

赛加奇保护区：赛加羚羊回归乌兹别克斯坦

Luiza Mardonova¹, Alisher Abdurakhmonov², Sarvar Akhmedov¹

1 — Biodiversity and Protected Areas Department, State Committee of the Republic of Uzbekistan on Ecology and Environmental Protection; 2 — Saigachy Reserve

Corresponding author: [Luiza Mardonova mardonova.luiza@mail.ru](mailto:mardonova.luiza@mail.ru)

赛加奇自然保护区是根据第238号决议（乌兹别克斯坦共和国内阁，2016年7月22日）“关于简化与重组（景观）自然保护区的创建和组织相关问题的措施”建立的，并被授予国家级重要保护区。赛加奇保护区的目标是保护对该地区具有重要生态意义的生物和生境。它位于乌斯图尔特高原的北部，卡拉卡尔帕克斯坦的穆伊纳克和昆格拉德地区。保护区总面积62.83万公顷，核心区面积21.98万公顷。

保护区的主要目标是保护和恢复乌兹别克斯坦红色数据手册和IUCN红色名录中所列的赛加羚羊和其他珍稀濒危动植物物种。在保护区内开展的相关活动作为乌兹别克斯坦根据国际公约承担的义务的一部分，这些国际公约包括《生物多样性公约》和《关于保护、恢复和可持续利用赛加羚羊的CMS谅解备忘

录》，以及哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦关于保护、恢复和可持续利用赛加羚羊的双边协定。

2019年11月，作为寒冬沙漠生物群落标准生物多样性监测方法项目的一部分，我们在赛加奇保护区安装了10套触发式相机，该项目得到了中亚沙漠倡议的支持（CADI；见本期Gritsina等人的文章）。除了濒危物种之外，研究人员还获得了其他哺乳动物的信息，比如草原猫、红狐、野猪、亚洲獾和一些鸟类，包括白天活动的猛禽。

相机捕捉器安装在永久性监测点，以便每月更新栖息在保护区内野生动物的信息。相机陷阱监测方案不久将覆盖保护区整个区域。这些措施将用于提高保护区的管理效率，并制定一项行动计划，保护稀

文章 (延续)



保护区内野生动物的饮用水源。赛加奇保护区摄



Jaslyk村的人们学习如何用摄像机拍摄野生动物。赛加奇保护区摄

有野生动物及其栖息地。

为了防止偷猎，在人类居住区和保护区附近安装了标牌，上面写着“禁止猎杀赛加羚羊”。项目组与乌兹达韦罗伊卡研究所卡拉卡尔帕克部门的专家合作，利用全球定位系统确定保护区边缘的坐标，并安装了边界标志。

护林员每天都在保护区巡逻。地域广袤和移动通信的缺乏给护林员的安全以及在行动带来了困难。违法者一般使用快速机动的摩托车，因此在大草原上，骑警驾车抓捕他们往往很难实现。

保护区工作人员还开始为赛加羚羊和其他野生动物在10口闲置的水井安装了水泵。井水将流入水槽（图1）。不久还将在保护区的Almambet和Beleuli两地建造几个自流井。

为了培养当地人的生态文化，保护区工作人员正在组织活动，提高儿童和成人对保护珍稀动植物重要性的认识。在一次会议上，他们手把手教会贾斯利克村村民如何使用相机陷阱监测动物。保护区工作人员还借机向当地的中学生介绍该地区的珍稀动植物种类以及保护它们的重要性。努库斯的学校也组织了类似的活动。

除此之外，我们在火车站、学校建筑、市场和人类居住区内的其他建筑中放置了标志，罗列了包括关于偷猎赛加羚羊和其他濒危物种所要承担的法律后果。

总之，重组后的赛加奇保护区正逐渐成为保护乌斯图尔特高原地区的有效工具，该地区拥有着独特的动植物群。一小群赛加羚羊回到了它们原来的越冬和繁殖地，这唤起了人们对该物种在乌兹别克斯坦恢复种群的希望。



(A) 一头待产的雌性羚羊和 (B) 2020年4月在赛加奇保护区的一头带着小羚羊的妈妈。来自触发式相机的照片，赛加奇保护区/CADI

文章 (延续)

乌兹别克斯坦赛加奇保护区作为引进动植物监测系统的案例研究

Maria Gritsina¹, Natalia Marmazinskaya², Luiza Mardonova³, Maksim Mitropolsky²

1 — Institute of Zoology, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan; 2 — Uzbek Zoological Society; 3 — Biodiversity and Protected Areas Department, State Committee of the Republic of Uzbekistan on Ecology and Environmental Protection

Corresponding author: Maria Gritsina mgritsina@gmail.com

2019年，作为中亚沙漠倡议（CADI）项目的一部分，我们开发了动植物监测系统，该项目由乌兹别克斯坦共和国国家生态和环境保护委员会生物多样性和保护区部支持。该系统将用于卡拉卡尔帕克斯坦北部乌斯

图尔特高原的赛加奇保护区（图1）。

该项目的目标是设计一个监测方案，并在保护区工作人员的帮助下付诸实施。项目包括：

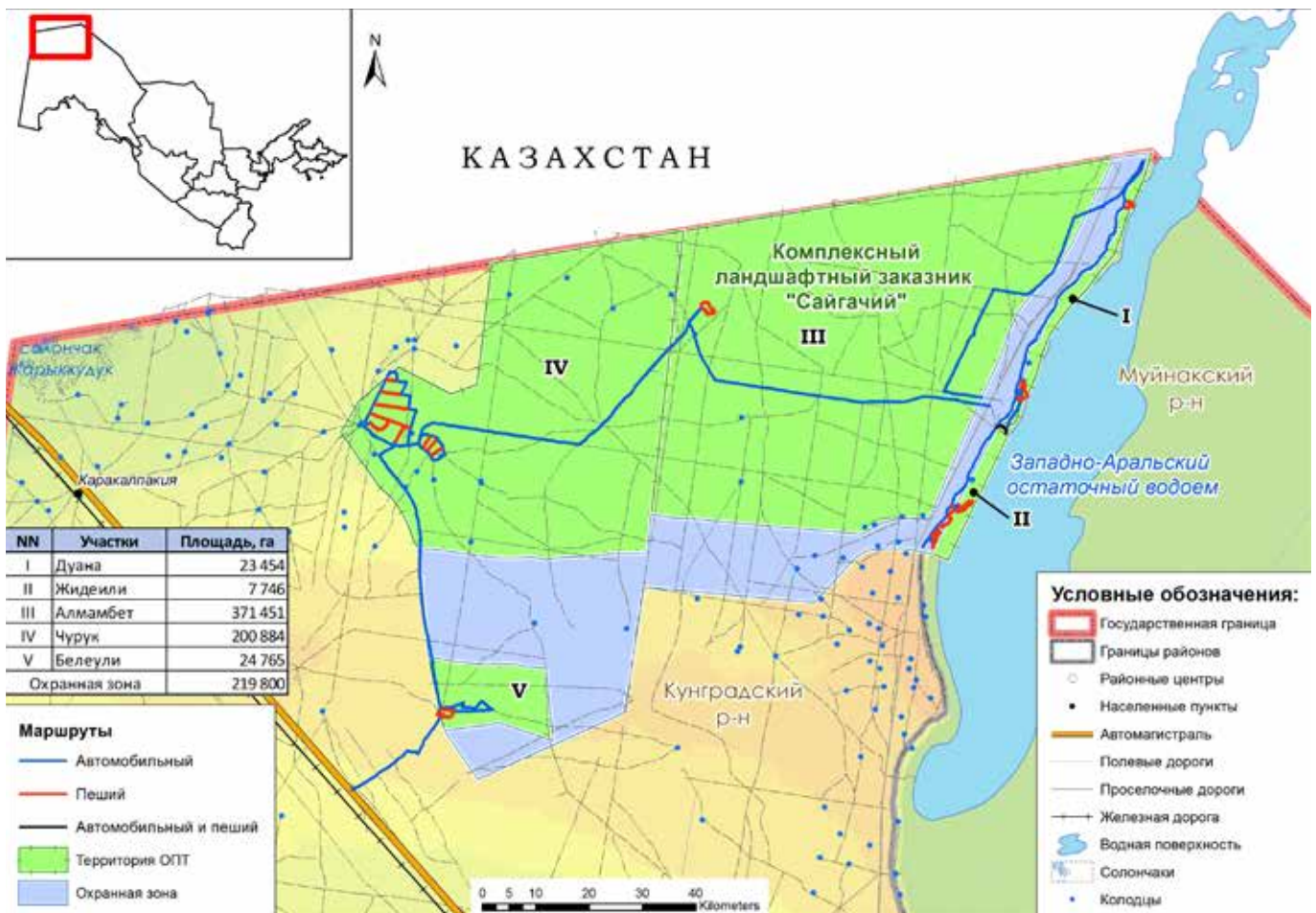


图1. 赛加奇保护区地图（位置、剖面 and 区域）

保护区的部分地区及其面积表：I-杜安娜，II-日代利，III-阿尔曼贝特，IV-丘鲁克，V-贝鲁利，缓冲区
蓝线：道路，红线：步行路线，黑色线：联合车辆和步行路线，绿色多边形：西加奇景观保护区的领土，蓝色多边形：缓冲区
红线：国家边界，灰色线：区域边界，灰色点：区中心，黑点：村庄，橙色线：主干道，薄灰色线：轨道，交叉破折号线：铁路，蓝色：水体（咸海的遗迹），阴影：萨尔潘，蓝点：水井

文章 (延续)



赛加羚羊出现在赛加奇保护区的Almambet遗址。赛加奇保护区/CADI/Maksim Mitropolsky拍摄的照片

- -根据文献综述、卫星地图检查和对2019年4月进行的实地研究结果的研究，确定赛加奇保护区内生物多样性水平较高的地点；
- -指定永久监控路线；
- -安装摄像机；
- -采集植物群（高等维管植物）和动物群（鸟类和哺乳动物）的样本；
- -明确所需的技术支持水平，确定护林队的需求；
- -确定护林员在区域生物多样性方面的知识水平及其在赛加奇保护区可用的监测和测量设备（摄像机、测距仪、全球定位系统和其他设备）的操作技能；
- -编制典型爬行动物、鸟类和哺乳动物物种的简要鉴定指南，并制定动植物监测方法指南。

2019年11月，项目组为赛加奇保护区和Kungrad国家林业和狩猎企业的员工举办了生物多样性监测培训班，学员们了解了监测活动的法律依据、普查和调查方法、GPS的使用和触发式相机的安装。在培训实操部分，项目组和保护区的护林员在赛加奇保护区的主要景观（在保护区的Duana、Zhideili、Almambet、Churuk和Beleuli段）安装了10个摄像机捕捉器，这些位置可以记录当地动物群的最稀有代表。与会者还对鸟类和哺乳动物进行了车辆和定点调查。

在2019年11月至2020年1月期间，触发式像机记录到9种哺乳动物，其中4种——勃兰特刺猬Hemiechinus hypomelas、土库曼山猫Caracal michaelis、科萨

克狐狸Vulpes Corsac和赛加羚羊Saiga Saiga tatarica——被列入乌兹别克斯坦红色数据手册（2019年）。

该项目最重要的成就是在保护区的Almambet段记录到了20-25个赛加羚羊个体。在2020年1月2日至4日期间，相机捕捉到了这些动物（共95张照片）。这个种群中至少有两个成年雄性和四个幼年雄性，其余都是雌性。据护林员说，总共有35头赛加羚羊。

此外，保护区的护林员报告说，2018年3月，在Beleuli区约有一雄三雌羚羊。那年冬天，他们在咸海沿岸观察到一个10~15只个体的小种群。2018年12月21日，Almambet记录到6头赛加羚羊，包括一头成年雄性。据悉，一些赛加羚羊整年都在断崖（chink）和咸海海岸之间的Duana段逗留。Abdusalom Normatov还报告说，在2020年2月18日，在前复活岛上观察到



与赛加羚羊护林员联合工作。娜塔莉亚·马尔马辛斯卡娅摄

文章 (延续)



在赛加奇保护区的Duana遗址用相机捕捉到的山猫。Natalia Marmazinskaya 赛加奇保护区/CADI/Maksim Mitropolsky摄

大约100个个体。此外，在2019-2020年冬季，在威海干涸海底的森林种植园中，还记录了数个15~20个个体的赛加羚羊小种群。

众所周知，乌斯图尔特赛加羚羊种群受到哈萨克斯坦政府于2012年修建的边界围栏以及2017年开通的Beyneu和Shalkar之间的哈萨克斯坦铁路段的不良影响。这两个项目都阻断了羚羊传统的迁徙路线。2016年，边界围栏的结构发生了一些变化；围栏上留出了125个通道，总长150公里（Olson, 2013年）。有零星的动物会穿越这些通道，但近年来没有记录到显著的羚羊迁徙现象（Bykova等人, 2016）。然而，根据2019/2020年冬季的记录，少数赛加羚羊克服障碍，越过国家边界进入乌兹别克斯坦过冬。这一事实得到了

赛加奇保护区员工的证实，他们在边界围栏通道口附近发现了赛加羚羊脚印和粪便（A. Abdurakhmanov的口头报告），哈萨克斯坦生物多样性保护协会的研究人员在屏障沿线的七个地点发现了赛加羚羊足迹（见上文）。由于赛加羚羊正在穿越这些线性结构，因此应与边境服务局和护林员小组合作，定期监测乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦边境沿线，以了解更多有关越境动物及其死亡的信息，检查该地区的管道和沟渠。继续使用触发式相机将有助于研究人员估计穿越这些线性结构并迁移到乌兹别克斯坦境内的赛加羚羊的数量。在阿拉尔库姆沙漠（咸海床）的赛加羚羊的报告表明，这里也需要开始定期监测。

总之，最近关于迁徙的赛加羚羊存在的可靠数据，以及其他一些稀有哺乳动物物种的记录，再次证实了赛加奇保护区对保护区域生物多样性的重要性。本项目为赛加奇保护区开发的监测系统将提交乌兹别克斯坦共和国国家生态与环境保护委员会和乌兹别克斯坦共和国科学院审议批准。

CADI项目 (<https://cadi.uni-greifswald.de/en/home>) 在联邦环境部的支持下，由格雷夫斯瓦尔德大学、迈克尔·索科基金会（格雷夫斯瓦尔德市）和联合国粮食及农业组织（粮农组织）联合实施，作为国际气候倡议（IKI）的一部分，自然保护和核安全（BMU）是根据德国联邦议院的决议提供的。

研究赛加羚羊感觉偏侧性的方法：野外实验

叶卡捷琳娜·贝雷齐纳、安德烈·吉列夫和卡琳娜·卡列尼娜 圣彼得堡州立大学脊椎动物学系

通讯作者：Karina Karenina angil_1305@mail.ru

当成对的感觉器官不对称地工作时，就会发生感觉偏侧。这是由于身体左右两侧受到的刺激不同造成的，称为功能性半球间不对称（Bragina, Dobrokhotova, 1988）。感觉系统的不对称功能会影响到一些动物行为，例如它们识别食物、检测危险源和作出相应反应的能力，以及它们在竞争和合作的种内相互作用中的成功（Vallortigara, Rogers, 2020）。利用非侵入性方法研究野生动物的感觉偏侧是可能的，例如观察它们对各种刺激的反应，例如，它们如何利用一只

眼睛的视野来检查一个不熟悉的物体。

在动物的环境中，一个它以前从未遇到过的物体可能是一个威胁，因此研究这种物体的侧化行为，可以估计不同大脑半球在处理新的潜在危险刺激信息中的作用。这项研究是在野生条纹海豚身上进行的，它们被提供了一系列动物或多或少熟悉的物品，比如鱼的模型、球和玩具。研究表明，海豚更喜欢用右眼研究未知物体（Siniscalchi等人, 2012）。然而，陆生哺乳动物在处理环境中不熟悉的物体时，

文章 (延续)

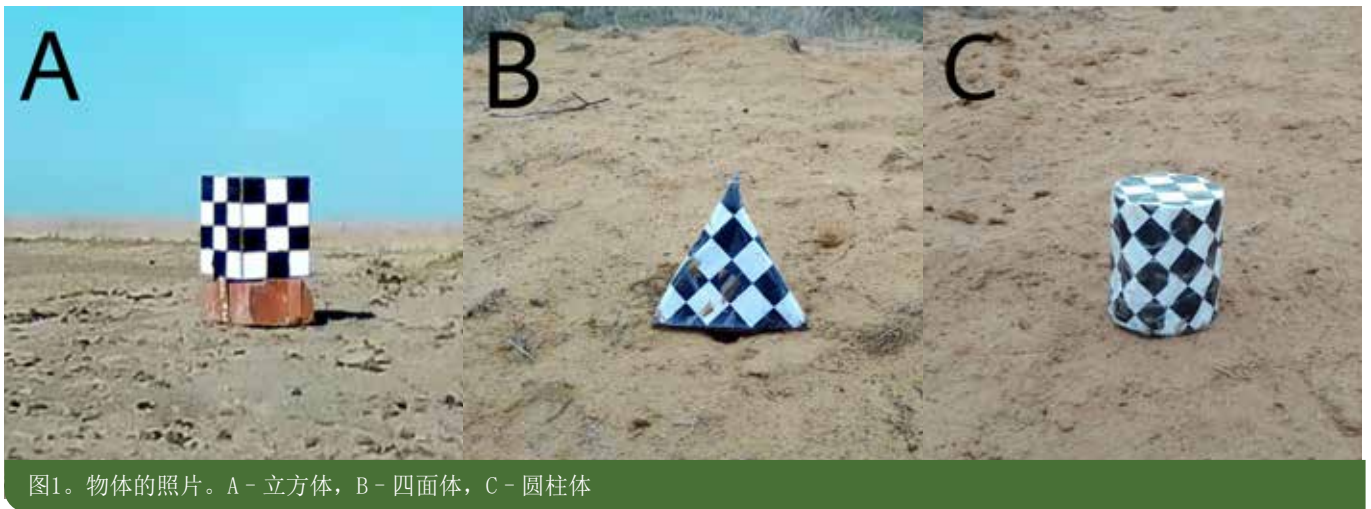


图1。物体的照片。A - 立方体，B - 四面体，C - 圆柱体

感觉的偏侧性从未被研究过，而对赛加羚羊的偏侧性研究更是少之又少。一些文章曾对赛加羚羊对社会信息的不对称感知作过论述。在母婴关系中，婴儿表现出使用左眼视野观察母亲的偏好 (Karenina et al., 2017)。对牧群中成年赛加羚羊个体的研究表明，雄性主要用左眼追逐对手，用右眼追逐雌性 (Giljov et al., 2019)。

赛加羚羊是研究感觉器官不对称性的好对象。这种动物的眼睛位于头部的一侧，因此它们的视野只在一个小区域重叠，这使得赛加羚羊能够拥有全景式的单目视觉。所有脊椎动物的视神经都是交叉的，从一个单眼视野传来的信息传递到对侧半球。因此，左眼接收到的信息首先在右半球进行处理，反之亦然。此外，具有侧眼的动物通常用一只眼睛检查物体，这也使得更容易估计对刺激的不对称感知。

嗅觉偏侧性的研究比视觉偏侧性少，因为通常很难识别动物用来对刺激做出反应的鼻孔。在这里，赛加羚羊再次证明了是一个绝佳的研究对象，因为很容易看到它用哪个鼻孔来嗅一个物体，通过收缩其长鼻状鼻子的相应一侧 (Fourie, 2019)。重要的是，嗅觉的偏侧性应该与视觉的偏侧性有不同的解释，因为嗅觉束不相交，信息从一个鼻孔到达身体同一侧的半球。

作为我们在2019年9月12日至30日期间开展研究的一部分，我们根据先前的研究 (包括野外实地实验) 详细阐述并成功测试了一种评估赛加羚羊感官偏侧性的方法 (见Fourie, 2019)。为了观察动物如何在经常光顾的地方检查不熟悉的物体 (我们选择了阿斯特拉罕省斯泰普诺伊保护区一口自流井周围的一个

水池)，我们使用了一个我们认为动物非常不熟悉的形状和颜色的物体。我们使用了几何图形——一个立方体，圆柱体和四面体覆盖着一张方格图案的纸 (图1)。每个人像都配备了一个由运动探测器启动30秒的摄像头。每天，这些物体都会被移动到离它们原来的位置1米远的地方，以防止赛加羚羊对它们习以为常，并防止物体的具体位置影响结果数据。其中一个摄像头放在离任何物体都不远的井边，以获取动物对摄像头本身的反应。

我们只分析了赛加羚羊不对称使用视野的镜头，也就是说，他们只用一只眼睛检查物体。动物使用双眼的情况被排除在分析之外。此外，我们只考虑以任何方式对物体作出反应的个体，即那些停止或接近物体的个体 (图2)。我们还注意到，在对物体进行单目检查之后，我们会采取一些行动——接近物体、避开物体或者像以前一样平静地继续前进。此外，我们还分析了单眼检查后对物体进行的任何双眼检查，包括检查持续时间。我们用同样的方法分析嗅觉偏侧。我们注意到赛加羚羊用哪个鼻孔嗅一个物体，并记录下它随后的动作——接近、避免或继续移动，而对物体没有任何特殊反应。

该方法已成功地用于获得赛加羚羊的视觉和嗅觉偏侧数据。接近这些物体的羚羊个体数每天在6~955之间变化。视觉偏好分析显示，赛加羚羊主要用右眼检查一个陌生的圆柱形物体 (单眼检查 $n=439$ ；二项测验 $z=5.15$, $P<0.001$)。这表明右半球在处理这种刺激的视觉信息方面起主导作用。因此，我们的方法被证明是相当有效的。

文章 (延续)

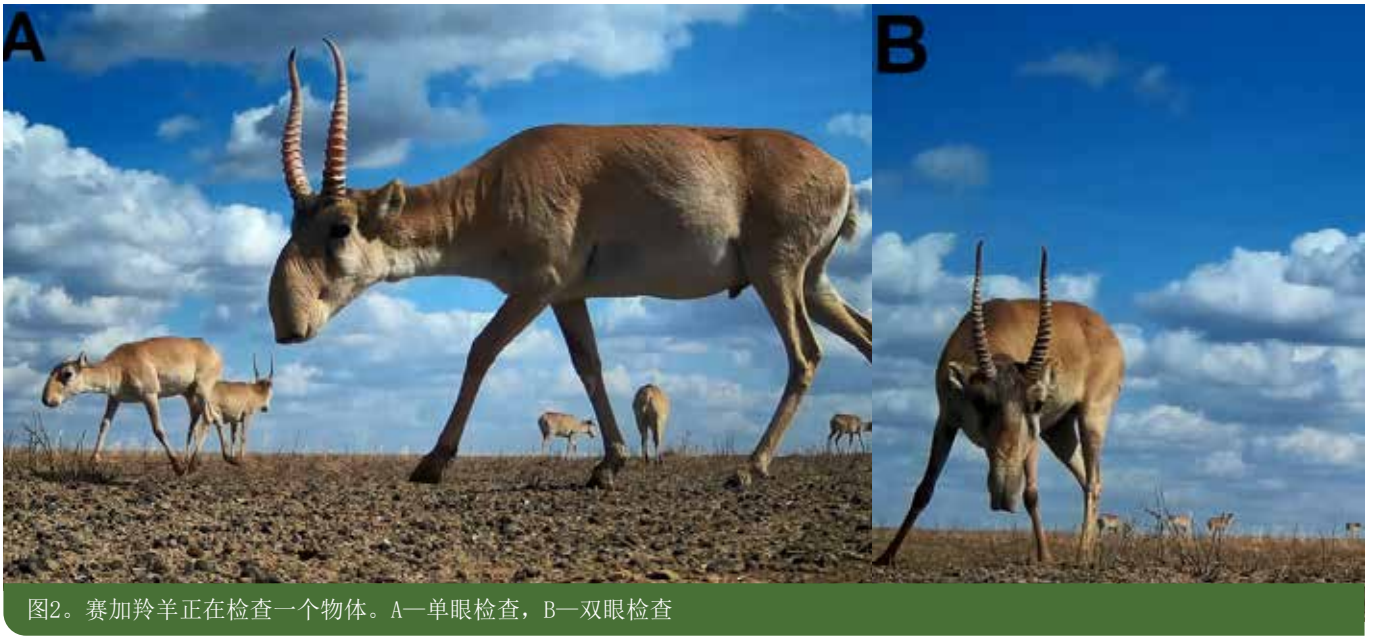


图2。赛加羚羊正在检查一个物体。A—单眼检查，B—双眼检查

除了接近物体的个体数量明显依赖于白天来喝水的动物数量之外，我们确定物体放置的位置也对反应频率有很大影响。因此，在同一天，只有3个体可能接近物体在最不频繁的地点和680个体在最频繁的一个。此外，访问的频率每天都不同，并不取决于陌生物体的形状。因此，为了使用这种方法成功地研究偏侧性，重要的是将对象放在不同的位置。作为一种初步的测量方法，最好在定位物体之前，使用摄像机或摄像机来确定赛加羚羊经常光顾的地点。

研究赛加羚羊对不熟悉物体的反应，将有可能确定这一物种是否有任何偏好，即在野外使用哪种感官感知新的刺激，从而表明对侧半球在分析这些刺激的感官信息方面起主导作用。对不对称嗅探或注视物体后的

反应进行研究，可能有助于建立所用大脑半球与对不熟悉刺激的反应之间的相关性，这可能证明大脑半球在处理某些类型的反应方面具有特殊性。

这项工作是在俄罗斯科学基金会（RSF）的支持下完成的（批准号：19-14-00119）。作者对斯捷普诺伊保护区的工作人员以及该保护区的负责人弗拉基米尔·卡尔米科夫（Vladimir Kalmykov）表示感谢，感谢他们对这项研究的广泛支持，以及他们对赛加羚羊保护的无价贡献。



图3。赛加羚羊嗅着一个物体

文章 (延续)

前里海西北部地区赛加羚羊种群对蠕虫和其他寄生虫抗性的遗传潜力

Nadezda Kashinina, Marina Kholodova, Pavel Sorokin, Karina Tarasyan, Anna Lushchekina

莫斯科塞维佐夫生态与进化研究所

Corresponding author: Nadezda Kashinina nadezda.kashinina@yandex.ru

为了评估物种、种群和个体的潜在生存能力，有必要研究影响其适应能力的重要功能基因和基因复合物的多样性。主要组织相容性复合体（MHC）的基因占据了一个特殊的位置，因为它们在脊椎动物对各种感染和寄生虫的免疫反应的形成中起着关键作用。大多数研究人员都把注意力集中在MHC II类基因上，这类基因在很大程度上决定了对细菌和寄生虫的抗性。在有蹄类动物中，这个类中信息量最大的基因是DRB3，它具有很高的变异性。研究该基因等位基因的多样性对于处于持续抑郁状态的种群和物种来说尤为重要。这适用于被列入自然保护联盟红色名单的赛加羚羊，特别是西北前里海地区的种群，由于直接和间接的人为影响以及不利的气候条件，该地区种群在过去30年中下降到了临界水平。

我们的工作目的是在描述DRB3-MHC基因等位基因多样性的基础上，研究赛加羚羊群体的免疫系统对引起包括寄生虫在内的各种疾病的细胞外因子的适应性。

首次采用全基因组下一代测序（NGS）方法描述了DRB3-MHC基因的等位基因组成。我们检查了29个赛加羚羊个体的样本，这些个体来自于前里海西北部的种群，这些个体是在当前的种群萧条期间采集的。对

DRB3基因的10个等位基因（图1）和15个基因型进行了鉴定和描述。我们记录到高水平的杂合性—约0.90（最大值等于1.00）。将DNA核苷酸序列翻译成氨基酸序列表明，DRB3-MHC基因蛋白产物的等位基因多样性和杂合度也较高。考虑到种群处于较低水平的相对较长时期，这些结果相当出乎意料。

我们假设赛加羚羊中DRB3 MHC基因等位基因的高度多样性可能与以下事实有关：首先，在整个物种的历史中，广泛的致病因子影响了赛加羚羊种群，包括细菌，如多杀性巴氏杆菌（引起巴氏杆菌病），以及大约55种内寄生物种，包括10种原生动物、32种线虫和7种绦虫（Bekenov等人，1998年）。此外，有一种假说认为，这种基因的高度多样性起源于古老的祖先赛加群体，这一群体在遗传上极为多样。我们的结果符合P. Doherty和R. Zinkernagel（1975）所描述的有利杂合子选择假说，根据这一假说，生物体内的基因等位基因组合越多，药剂就越难渗入其中，而在每个MHC分子中有两个不同等位基因的个体（即杂合子个体）比在每个基因座中有相同等位基因的个体对感染的抵抗力更强。

因此，这项研究表明，在前里海西北部的赛加羚羊群体中，DRB3 MHC基因具有高度的变异性，并且对各种细菌和寄生虫病（包括蠕虫病）具有很高的抗药性遗传潜力，这可能也适用于其他群体的赛加羚羊。

这项工作是在俄罗斯基础研究基金会（RFBR）（批准号17-04-01351）和俄罗斯科学院主席团的资助下进行的，项目编号41“俄罗斯自然系统和生物资源生物多样性”。

遗传分析是在俄罗斯联邦科学院生态与进化研究所分子诊断实验室生态中心的仪器方法中进行的。



图1. 前里海西北部赛加羚羊群体DRB3-MHC基因等位基因的中位数网络

新出版物节选

Karimova, T.Y., Lushchekina, A.A., Neronov, V.M., Pyurvenova, Yu., Arylov, Yu. N.

前里海西北部不同大小赛加羚羊种群的生物学特征。干旱生态系统 10, 298—304 (2020) <https://doi.org/10.1134/S2079096120040113>

赛加羚羊 (*saiga-tatarica-tatarica* L., 1766) 在前里海西北部地区的丰度在过去20年中一直保持在极低的水平。通过比较种群大小不同时期的一些生物学参数, 揭示了低丰度时期的一些特征。随着赛加羚羊数量的减少 (从1958年的80万头减少到2016年的4500头), 其栖息地面积也减少了 (从60000 - 70000减少到2000 - 3000 平方公里), 并且在切尔尼泽姆利生态区的保护区内, 相当一部分种群过渡到定居生活方式。种群中成年雄性的长期缺乏 (不足10%) 导致增长率下降, 从而导致数量减少。同时, 由于种群

中缺少雄性导致不同年龄组的不孕率增加, 雌性的总体繁殖力下降 (从高丰度年份的 1.27 ± 0.25 头小牛下降到最近的 0.92 ± 0.39 头)。新生儿性别比偏向男性 (分别为51.9%和48.1%)。新生赛加羚羊小仔体重的增加 (公、母平均增加100克) 和出生后第一天死亡率下降 (在有利的天气条件下) 间接表明胚胎发育过程正常, 饲料的数量和质量充足。性成熟男性比例的增加将导致种群规模的增加, 因为种群的生殖功能在萧条时期保持不变。

丁, X., 郑, H., 金, K. 和刘, X., 2020年。基于双重PCR的羚羊分子性别鉴定。保护遗传学资源, 12(1), 21-23. 2020

一种简单可靠的性别鉴定分子分析方法对羚羊等极度濒危物种的管理和保护具有重要价值。为此, 我们开发了一个双重PCR系统, 在一个单一的反应中共同扩增SRY相关的HMG盒和ZFX/ZFY基因。HMG-box的扩增结果显示, 雄性赛加羚羊扩增162bp, 雌性无扩增。

相反, ZFX/ZFY genes的扩增导致雄性有739和854bp的扩增, 雌性有一个854bp的扩增。因此, 双链PCR检测产生了三个雄性赛加羚羊扩增子和一个雌性赛加羚羊扩增子。盲法试验进一步证明了该系统的可靠性, 也可用于水牛、绵羊等其他食草动物的性别鉴定。

Doughty, H., Wright, J., Veríssimo, D., Lee, J.S., Oliver, K. 和 Milner-Gulland, E. J.

2020年。在线新闻文章的战略广告, 作为影响野生动物产品消费者的一种干预措施。保护科学与实践, 2 (10), 272。

改变人类行为对生物多样性保护至关重要, 但需要采取强有力的方法进行大规模改变。像重复信息曝光和社会强化这样的概念, 以及像在线新闻报道和定向广告这样的机制, 目前被私人 and 公共部门所使用, 并且可能被证明对环境保护很有效。因此, 为了探索它们在影响野生动物消费方面的潜力, 我们通过Facebook、Google和Outbrain在网上发布广告, 宣传有关在新加坡使用极度濒危羚羊 (*Saiga tatarica*) 作为传统中药的新闻文章。我们为新加坡中年华裔女性量身打造的信息, 将赛加羚羊角产品定格为不再得到社会认可。通过广告表现和对Facebook用户参与

度的深入分析, 我们评估了受众的反应。我们的信息遍布新加坡的网络媒体 (例如, 我们的广告播放了近500万次; 这篇报道在7家新闻机构播出), 并得到了广泛的理想受众响应 (例如, 63%的Facebook用户参与活动中包含了一些可识别的积极特征, 如呼吁公众采取行动, 减少赛加羚羊角的消费, 对在不知不觉中使用了极度濒危的物种感到愤怒, 并自我承诺不再使用它; 只有13%的参与包含了明显的负面特征)。这项工作表明, 有针对性地传播网络新闻文章可以有很好的效果, 并可能具有广泛的适用性, 以保护。

赛加英雄

我们很高兴介绍新赛加羚羊英雄-恩赫图夫辛（恩赫希）。恩赫希是一名野生动物兽医，毕业于加州大学戴维斯分校兽医学院。她的研究生论文是蒙古的口蹄疫爆发和流行病学。毕业后，她在戴维斯的加利福尼亚大学西部食品安全研究所工作，担任食品传播疾病和疫情调查的博士后研究员。目前，她是国际野生生物保护学会（WCS）蒙古国项目的负责人。按照惯例，我们想问恩赫希一些问题。



恩赫希：蒙古族赛加羚羊的数量非常少，目前大约有5000个体。该物种受到病毒性疾病小反刍兽疫（PPR）的影响，具有明显的临床症状，导致2-3个月内高达整个种群60%的大规模死亡。尽管PPR在非洲、中东和亚洲广泛传播，但主要的死亡率仅在蒙古赛加羚羊发现。因此，蒙古羚羊被认为比非洲、中东和亚洲的其他野生动物具有更弱的免疫系统。由于蒙古的赛加羚羊栖息地不断缩小，气候变化的影响也越来越普遍，因此，赛加羚羊范围内的适口植物种类越来越少。这导致牲畜和赛加羚羊之间对食物资源的竞争加剧。因此，赛加羚羊保护是蒙古的一个关键问题。然而，重要的是要理解，这个问题只能在改善农业和兽医部门的同时加以解决。这些需要国家和/或国际一级的大力支持。

编辑：你是什么时候开始对赛加羚羊感兴趣的？

恩赫希：赛加羚羊是受家畜传染病影响的物种之一，因此我从2002年开始在UCD攻读研究生期间对赛加羚羊产生了兴趣，主要研究家畜和野生动物之间的传染病。

编辑：您是什么时候开始从事赛加羚羊研究和保护的？

恩赫希：我在赛加羚羊的第一项家畜传染病检测研究是在2010年与康奈尔大学病毒学实验室的Edward Dubovi博士合作进行的。

编辑：你能给我们讲一些关于赛加羚羊的有趣故事吗？

赛加羚羊是蒙古跑得最快的动物之一，尽管它的体型不大，但它的奔跑速度却高达每小时80公里。鼻子结构也相当独特，提供了一个过滤灰尘和温暖冷空气的机会，使赛加羚羊身体能够紧贴地面，即使在寒冷的天气中也能够加速奔跑。

编辑：您工作中主要存在哪些问题？

编辑：你工作中的障碍怎么消除？

恩赫希：WCS正与国家和国际野生动物卫生组织密切合作，强调野生动物卫生对物种保护的重要性。在国家或国际支持下，可以改善牲畜的健康状况，并进行自然资源管理，为赛加羚羊提供在其栖息地生存和生存的机会。

编辑：你工作中最有成就的是什么？

恩赫希：我喜欢研究赛加羚羊等濒危物种，能够参观它们的偏远栖息地，同时也有机会为物种的未来和总体保护做出改变，这样我们的孩子和下一代就可以与野生动物的独特多样性共存并欣赏它们。

编辑：赛加羚羊保护的前景如何？首先需要做什么来帮助这个物种生存？

恩赫希：首要任务是通过实施更好的保护措施，增加和保护蒙古的赛加羚羊栖息地。在此之后，我们需要实施以牲畜疾病为重点的预防性管理行动。这些措施不仅对家畜有益，还将减少疾病向野生动物的传播。

编辑：你从事自然保护工作十多年了。在这段时间里发生了什么变化？这个领域目前的趋势是什么？

赛加英雄 (延续)

恩赫希:十年前,国家环境和兽医机构对野生动物疾病及其对物种保护的影响还不是很了解,也不是很关心。由于WCS在蒙古的努力,蒙古国政府现在认识到这一问题的重要性,并愿意支持必要的活动。尽管如此,蒙古是一个低收入发展中国家,因此不可能支持所有必要的全系统改革。



恩赫图夫申与理查德·科克教授和霍夫德省兽医实验室的研究员一起收集PPR研究样本。 Photo by WCS Mongolia

追忆

2020年对全人类来说都不容易。冠状病毒大流行的爆发导致了看似不可能的结果——许多企业停止了活动，世界各地的航班被取消，会议、研讨会和会议被推迟或改为在线形式。此外，我们的损失变得更加明显，尽管我们迟迟才发现。2020年7月23日，生物科学博士、教授、赛加羚羊保护联盟荣誉成员阿曼库尔·B·贝肯诺夫（Amankul B. Bekenov）在长期患病后去世，享年81岁。



阿曼库尔·B·贝肯诺夫是专著“赛加羚羊：系统发育、分类、生态学、保护、利用”（莫斯科，1998）的合著者之一，也是哈萨克和外国文献中发表的许多关于赛加羚羊的文章的作者和合著者。他参加了许多国内和国际动物学会议、大会和专题讨论会，并组织了许多与赛加羚羊研究和保护有关的会议，这些会议是国际动物研究所、世界自然基金会、达尔文倡议和其他机构资助的国际项目的一部分。他也是赛加羚羊保护联盟的创始人之一，也是该联盟执行委员会的成员。在任何活动中，贝肯诺夫都以高效、有目的和责任感而著称。

贝肯诺夫教授在动物王国的研究和保护领域的优点得到了科学院主席团和教育科学部的许多证书的认可。他被授予哈萨克斯坦共和国科学和技术领域国家奖以及政府的“Algys Khat”荣誉勋章。

阿曼库尔·贝肯诺夫是一个非常友好的人，受到同事、朋友和学生的尊重和爱戴。他的去世对动物学和我们所有人来说都是一个巨大的损失。他的记忆将与每一个与他一起工作和交流过的人保持很长时间。

尤里·格拉切夫，
SCA指导委员会成员，哈萨克斯坦

阿曼库尔·B·贝肯诺夫的工作与哈萨克斯坦共和国科学院动物研究所（后来的教育和科学部）密切相关，他在那里工作了50多年，从研究生到研究所所长。1977-2013年，他领导了动物学实验室，该实验室的研究重点是哺乳动物的生态、保护和合理利用问题。这项工作是在他的领导下成功完成的基本总结“哈萨克斯坦的哺乳动物”（在4卷，9本书，1969年至1985年），这是由阿卡迪发起。就这一重要成果而言，阿曼库尔和其他作者获得了莫斯科自然专家学会“自然科学领域最佳作品”类别的一等奖。

贝肯诺夫教授的主要科学研究领域是沙漠哺乳动物区系。他的研究对象包括地松鼠、跳鼠、沙鼠、田鼠以及一些食肉动物和有蹄类动物；赛加羚羊、瞪羚、库兰羊、乌斯图尔特山羊等等。他总共发表了300多篇关于哺乳动物的科学论文，包括6部专著，以及13本俄文和哈萨克文的科普书籍和小册子。

听到阿曼库尔·贝肯诺夫教授去世的消息，我非常难过。他在赛加羚羊和其他物种的生物学研究中是一个非常非常重要的人物，他也是一个善良和慷慨的人。作为动物学研究所所长，他带领该所度过了从苏联时期向独立过渡的一些难以置信的困难时期。在这段时间里，他非常支持我们的联合研究计划，并尽一切努力促进我们在赛加羚羊生态方面的各种项目。我很荣幸认识他并与他交流，感谢他多年来对我们工作的支持。

E. J. 米尔纳·古兰
SCA主席

追忆 (延续)

阿曼库尔·贝肯诺夫将永远留在我的记忆中，作为一个科学家，一个著名的赛加羚羊专家，一个出色的同事，一个开放，善良，热情好客的人值得的例子。

尤里·阿利洛夫，
SCA指导委员会成员，俄罗斯

阿曼库尔·贝肯诺夫参与了赛加羚羊保护联盟的创建，成为联盟创始人之一，慷慨分享自己的知识，用新思想感染“赛加羚羊社区”，支持和加强国际合作，研究和保护这一独特而受人喜爱的物种。为了表彰他在赛加羚羊保护方面长期不懈的工作，2010年在蒙古乌兰巴托举行的赛加羚羊保护联盟年会上，贝肯诺夫教授说。当选为第一位也是唯一一位荣誉会员。

这些年来，我很幸运地使用了阿曼库尔·贝肯诺夫（Amankul Bekenov）、他的同事、学生或在他的领导下出版的那些充满重要信息的精彩出版物。但我们的第一次会晤是在21世纪初，当时在E. J. 米尔纳·古

兰教授的领导下，一个专家小组发起了一个国际项目，涵盖哈萨克斯坦、俄罗斯和乌兹别克斯坦的赛加羚羊山脉。在那之后，我又一次幸运地遇到了这个聪明的人，听了他有趣而激动人心的故事，享受了他的盛情款待。

尽管阿曼库尔·贝肯诺夫几年前因健康原因退出了现役工作，但联盟内部的合作仍在继续，他的想法为赛加羚羊保护做出了重大贡献。

我很自豪，多年来我有幸成为贝肯诺夫教授的同事和朋友，并为他的去世感到悲痛。我向Amankul Bekenovich的家人表示慰问和支持，我想说，这一损失对全球动物界，特别是“赛加羚羊社区”都是巨大的。

安娜·卢谢金娜，
SCA受托人，俄罗斯



2007年贝凯诺夫教授参加于塔什干举行的第一次赛加保护联盟会议。 Photo by Alexander Esipov

追忆 (延续)

我们怀着极大的悲痛，得知了阿曼库尔·贝肯诺夫教授的去世，他是一位杰出的动物学家，是哈萨克斯坦和中亚自然问题专家，著有许多科学著作，同时也是一位非常善良和开放的人。许多年前，我们在评估中亚动物灭绝风险的国际项目的联合工作中，命运把我们召集在一起，此后，我们在萨伊加保护联盟的活动中进行了长期合作，哈萨克斯坦一直走在该联盟的前列。贝肯诺夫教授乐意分享他对赛加羚羊生物、迁徙行为和物种监测细节的知识。直到最近，Bekenov教授仍然是赛加羚羊 News的联合编辑，尽管生病和健康状况不佳，他仍继续这项工作。现在很难想象谁能取代他担任这个角色。我记得在生活中，阿曼库尔·贝肯诺夫是一个非常开朗好客的人，乐于与人交流。我们总是热烈地记得我们关于“皮拉夫”和“贝什巴马克”在哪里准备得更好的传统争议——在乌兹别克斯坦或哈萨克斯坦。我们记得他愉快的微笑…。我们会非常想念阿曼库尔·贝肯诺夫，但对这位杰出人物的记忆将永远留在我们身边。

埃琳娜·比科娃和亚历山大·埃西波夫，
SCA指导委员会成员，乌兹别克斯坦

致谢

我们对所有在资金和时间上支持赛加羚羊保护联盟工作的朋友们表示深切的感谢。我们特别感谢野生动物保护网络支持出版本期新闻。



赛加羚羊保护联盟出版

Saiga Conservation Alliance
www.saiga-conservation.com

Saiga Resource Centre:
www.saigaresourcecentre.com

Email: mail@saiga-conservation.com

©Saiga Conservation Alliance 2020 /
Registered charity England and Wales

© Andrey Gilyov
& Karina Karenina