

# 赛加羚羊 新闻

公告



這是發表在6種語言的信息  
交流賽加羚羊生態與保護



蒙古赛加羚羊（雌性） 摄影 B. Buuveibaatar

發布的支持下：



## 特辑

Anna Lushekina, Elena Bykova, Natalia Shivaldova 俄罗斯及周边国家保护区的一百周年

近期新闻 Shiilegdamba 蒙古赛加羚羊 PPR 病毒爆发：国际野生生物保护学会 (WCS) 的响应

Buyanaa Chimeddorj 当地牧民仇视赛加羚羊

Khanyari Munib 赛加羚羊的传奇：蒙古版

Yury Grachev 2017 年哈萨克斯坦境内赛加羚羊航测结果

Albert Salemgareev & Steffen Zuther 2016 -2017 年产仔期间 Betpakdala 和 Ural 赛加羚羊种群调查

Danara Jarbolova & Mukhit Suttibayev 哈萨克斯坦对抗赛加羚羊角非法贸易的宣传活动

Alyona Krivosheyeva 犬只在控制动物制品非法贸易中的作用

Alyona Krivosheyeva 哈萨克斯坦成立专业团队研究和保护赛加羚羊 Ustyurt 种群

Yury Arylov & Kristina Kuzmicheva 赛加羚羊的一天 - 2017

媒体报道

研究性文章

B. Chimeddorj & B. Buuveibaatar 蒙古赛加羚羊种群现状分析 (含山羊瘟疫爆发造成羚羊大面积死亡)

Richard Kock 赛加羚羊群爆发 PPR 瘟疫

Shaopeng Cui et al 中国赛加羚羊种群历史分布, 灭绝及重引入前景

Vladimir Terentyev & Mark Pestov 对哈萨克斯坦阿特劳州境内赛加羚羊种群的保护

Irina Novak 国际机构对恢复赛加羚羊种群中的作用

Kirsty Simkin 运用改变理论来评价赛加羚羊保护联盟在乌兹别克斯坦境内推动野生动物保护工作——案例分析

新出版

赛加英雄

Buyanaa Chimeddorj, Mongolia

编委会成员：中国：张贵红 ([guihongzhang@foxmail.com](mailto:guihongzhang@foxmail.com))，衢州曲龙教育咨询有限公司，蒋志刚教授 ([zhigangjiang@vip.sina.com](mailto:zhigangjiang@vip.sina.com))，中科院动物研究所；哈萨克斯坦：Yu. A. Grachev 博士 & A. Bekenov 博士，动物研究所 ([teriology@mail.ru](mailto:teriology@mail.ru))，Alyona Chukatina, ACBK ([alyona.chukatina@acbk.kz](mailto:alyona.chukatina@acbk.kz))；蒙古：B. Lkhagvasuren 博士 ([lkhagvazeer@gmail.com](mailto:lkhagvazeer@gmail.com))，基础和实验生物研究所，B. Chimeddorj, ([chimeddorj@wwf.mn](mailto: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 ([saiga-center@mail.ru](mailto:saiga-center@mail.ru))，A. Lushchekina 博士，生态和进化研究所 ([saigak@hotmail.com](mailto:saigak@hotmail.com))；乌兹别克斯坦：E. Bykova [执行编辑] & A. Esipov 博士，动植物基因库研究所 ([esipov@xnet.uz](mailto:esipov@xnet.uz))；[ebykova67@mail.ru](mailto:ebykova67@mail.ru))；英国：E. J. Milner-Gulland 教授 [顾问编辑]，牛津大学 ([ej.milner-gulland@zoo.ox.ac.uk](mailto:ej.milner-gulland@zoo.ox.ac.uk))；& David Mallon 博士 [审稿人]，IUCN 羚羊专家组，[d.mallon@zoo.co.uk](mailto:d.mallon@zoo.co.uk)。平面设计：A. Ganieva ([Alfiya\\_71@mail.ru](mailto:Alfiya_71@mail.ru))

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](mailto:ebykova67@mail.ru)；[esipov@xnet.uz](mailto: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](http://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](mailto:ebykova67@mail.ru))；[esipov@xnet.uz](mailto:esipov@xnet.uz))。

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>，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。

## 特刊

### 纪念俄罗斯和周边国家自然保护区成立100周年

尽管100年前俄罗斯经济和政治上的挑战不断，但俄政府仍然决定在帝国境内建立第一个自然保护区，暨位于贝加尔湖畔的Barguzinsky保护区。建立这个保护区的目的是恢复黑貂的数量。由此开展的一系列行动旨在建立一个统一的、科学的特别保护区体系。在1922年苏联成立至1991年解体，前苏联国家一直维持着类似的保护区体系。

现在，每个前苏联国家都有着自己的法律和保护区体系。然而，这些体系的基本框架是在19世纪晚期，由杰出的前苏联科学家和博物学家I. P. Borodin, G. F. Morozov, G. A. Kozhevnikov, V. P. Semenov-Tyan-Shansky 和 A. N. Formozov所创立的。根据《生物多样性保护公约》，保护区是在地自然保护工作的基石，生态系统因此得以保存，生物种群在自然环境中得以维持和恢复。到20世纪90年代初，前苏联的特别保护区网络大约由200个特别保护区、23个国家公园和超过3000个野生动物保护区组成。这一体系与其他国家的体系系统差别明显。特别保护区以科学研究为单一目标，其它用途被严格限制，目的是尽可能保持原始的环境。野生动物保护区内允许一些人类活动，但它们的设置比较灵活，其保护范围可以根据野生动物（比如赛加羚羊）迁徙时做出季节性的调整。尽管前苏联国家的保护区立法已经改变，但核心思想仍然在很大程度上依赖于原体系。

### 赛加羚羊分布区域保护区现状概述

#### 哈萨克斯坦

哈萨克斯坦有113个保护区，但仅在5个保护区内有赛加羚羊活动。

Irgiz-Turgay国家自然保护区(图1 - 1)创建于2007年，面积达76.4万公顷，位于Irgiz地区，目的是为了保护和恢复生态社区，保护Betpakdala羚羊种群的季节性栖息地和迁徙路线，及Irgiz-Turgay湿地系统内独特的沼泽地和湖泊。

Altyn - dala国家自然保护区(图1 - 2)创建于2012年，面积达49万公顷，目的是为了保护哈萨克斯坦中部独特的草原生态系统。该保护区位于Turgay 和 Uly-Jalanshik河的封闭盆地内，覆盖了Betpakdala 羚羊种群主要的产仔、越冬、迁移和集聚区域。萨里科帕(Sarykopa)是该地区最

大的淡水湖系统，被认为是重要的鸟类保护区，它也位于保护区境内。

Korgaljyn国家自然保护区(图1 - 3)创建于1968年，面积达54.3万公顷，位于哈萨克斯坦的大草原腹地。它主要由湖泊Korgaljyn和Tengiz湖的沼泽和水体所组成。为了保护羚羊及传统的Betpakdala saiga种群产仔地，2008年位于Tengiz湖以西26万公顷的原始草原被划入到该保护区。

Naurzum国家自然保护区(图1 - 4)创建于1966年，面积达191万公顷。它位于哈萨克斯坦北部Turgay高原的欧亚大草原的中心地带，目的是监测有代表性的、稀有的、独特的自然草原群落，维持它们的原始自然状态。每年5~9月之间，赛加羚羊会在该保护区出现。



## 特刊 (續)

Barsakelmes国家保护区(图1 - 5)创建于1939年, 面积大约为17000公顷。在2016年, 它被重新命名为Barsakelmes国家生物圈保护区。通过纳入Kaskakulan地区(一个以前被淹没的区域), 以及建立缓冲区和过渡区, 现保护区面积已扩展到40.7132万公顷。这是前苏联唯一一个具有极端生态条件的保护区, 位于全球生态灾难区境内——咸海, 它的面积正在缩减。保护区里最珍惜的动物是有蹄类动物, 那里有一个独立的赛加羚羊种群。随着咸海面积的不断缩小, Barsakelmes岛变成了一个半岛, 赛加羚羊种群能够迁移到湖的东岸, 以获取淡水的来源。

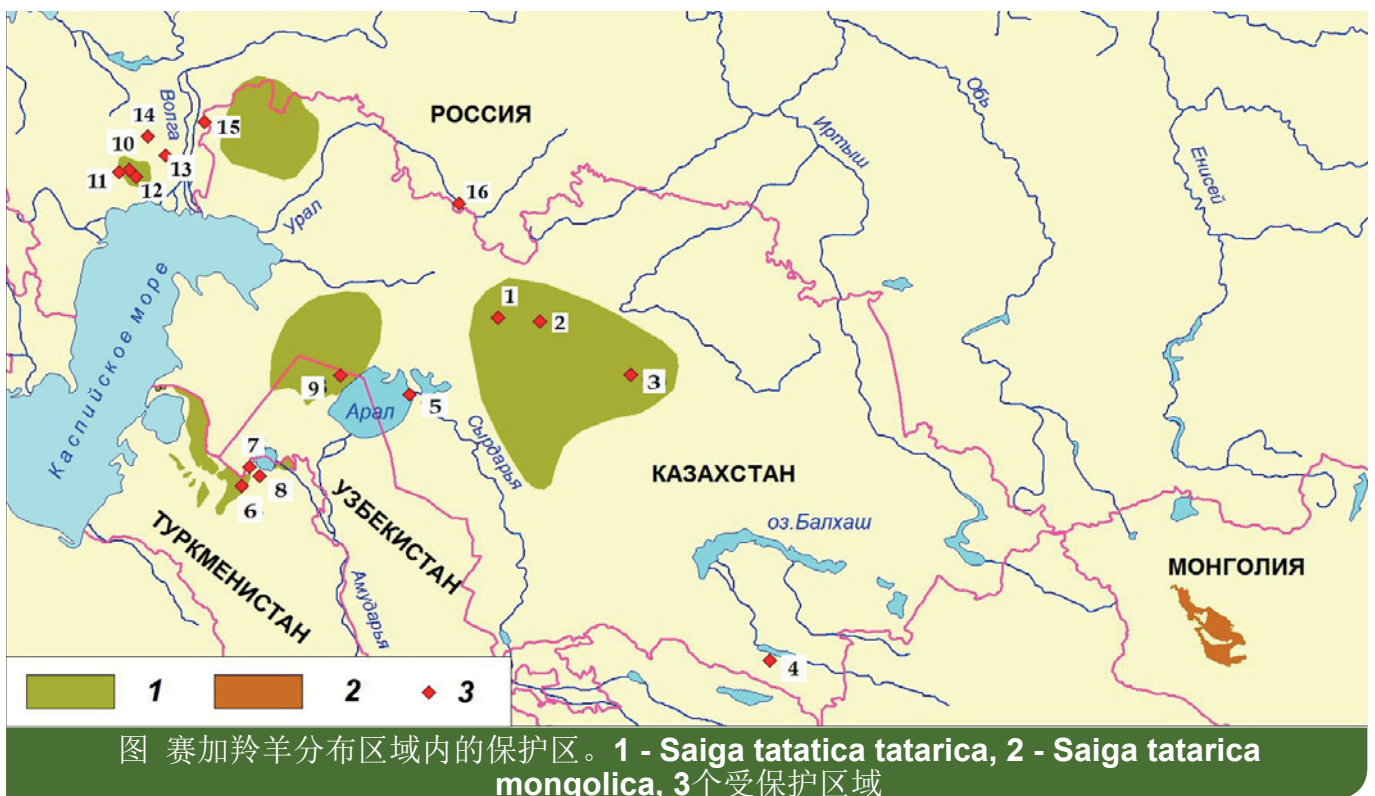
### 土库曼斯坦

目前, 土库曼斯坦有9个国家自然保护区和16个野生动物保护

区。Kaplankyr国家自然保护区(图1- 6)创建于1979年, 目前面积约为28.2万公顷, 位于Ustyurt南部高地的粘土地带, 南部沙漠和北部沙漠交界处, 与乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦边境相距不远。境内有Sarykamysh国家野生动物保护区(图1 - 7)和Shasenem国家野生动物保护区(图1 - 8)。这里曾纪录到来自乌兹别克斯坦Ustyurt种群的赛加羚羊, 尤其是在特别寒冷的冬天。土库曼斯坦向国际迁徙动物保护公约秘书处(CMS)提交的一份报告称, 2015年12月至3月期间, 该地区仍有赛加羚羊造访。

### 乌兹别克斯坦

乌兹别克斯坦的保护区系统包括9个国家自然保护区、2个国家公园和9个野生动物保护区。2016年, 乌兹别克斯坦在Karakalpakstan地区创建了一



种新型的保护区，暨赛加羚羊景观保护区(图1 - 9)，占地84.8万公顷。该地点是根据当地自然条件选择的，这是Ustyurt高原上赛加羚羊及和其他一些稀有动物和植物物种的最佳生境。该保护区包括传统的赛加羚羊Ustyurt种群的迁徙路线，以及部分产仔区域。

## 俄罗斯

目前，俄罗斯有超过12000个保护区，种类繁多，分别属于俄联邦或州政府。在联邦保护区域内共有103个州级自然保护区，47个国家公园和67个野生动物保护区。部分保护区主要用于保护赛加羚羊。

Cherniye Zemli州自然生物圈保护区(图1 - 10)创建于1990年。它的主要区域Stepnoy占地约为10万公顷，位于Kuma河和Volga河之间的里海境内。2009年，该保护区接管了其它3个联邦野生动物保护区，暨Makletinsky(图1 - 11)，Sarpinsky(图1 - 12)和Kharbinsky保护区(图1 - 13)，其中Makletinsky保护区处于滨里海赛加羚羊种群的活动范围之内。相反，Sarpinsky和Kharbinsky保护区则位于赛加羚羊不再造访的更北部地区。

Stepnoy国家野生动物保护区(zakaznik)(图1 - 14)创建于2000年，目前占地约为10.9万公顷，目的是为了保护自然的长草草原生态

系统和一些稀有植物和动物(特别是赛加羚羊)。它位于阿斯特拉罕省(Astrakhan)的利曼斯基区(Limansky)，比邻Cherniye Zemli保护区，它在Cherniye Zemli东部边界提供了一个缓冲区。这意味着上述两个保护区共同为赛加羚羊搭建了一个综合保护区。

Bogdinsko -Baskunchaksky国家自然保护区(图1 - 15)创建于1997年，占地1.9万公顷，目的是为了保护Baskunchak湖周围几乎与世隔绝的半沙漠地带，该湖是俄罗斯最大的封闭咸水湖之一。Big Bogdo山也位于该保护区内(海拔149.6米)，是里海流域的最高处。来自哈萨克斯坦的Ural赛加羚羊种群偶尔会到访于此。Baskunchak湖周围的地区曾经是赛加羚羊的活动区域以及迁移通道。

Orenburg州自然保护区(图1 - 16)创建于1989年，面积达40000公顷，目的是为了保护和恢复独特的草原景观。据报道，保护区的五个区域中，只有占地7200公顷的Aschisay草原偶尔会有Betpakdala种群的赛加羚羊造访。

来自哈萨克斯坦Ural种群的赛加羚羊有时会造访伏尔加河左岸的阿斯特拉罕(Astrakhan)、伏尔加格勒(Volgograd)和萨拉托夫(Saratov)省，但不幸的是该地区并没有保护区。



## 特刊 (續)

### 保护区内的宣传教育活动

#### 俄罗斯

俄罗斯联邦总统弗拉基米尔·普京(Vladimir Putin)下令将2017年作为保护年。作为产出之一,“Zapovedniki”生态和教育中心在俄罗斯全国范围内开设了一堂历时45分钟的保护课程。这一动议也得到了其他一些组织的支持。授课对象是各年龄段的儿童,它帮助孩子们了解本国野生动植物及旨在保护生物多样性的保护区系统。

有赛加羚羊分布的各保护区都参与了这项活动。来自Bogdinsko - Beskuchansky保护区的教师和研究



来自Cherniye Zemli保护区的工作人员在卡尔梅克共和国的Chernozemelsky和Yashkul'sky地区授课 <http://zapovednik-chernyezemli.ru>

人员举办了一场名为“Bogdinsko - Beskuchansky保护区——阿斯特拉罕(Astrakhan)的璀璨明珠”的课外活动,该活动由演讲、诗歌、歌曲和比赛等多种形式组成。孩子们了解到该保护区是一个独特的地方,那里偶尔有来自哈萨克斯坦的远方“客



来自Stepnoy野生动物保护区的研究人员在Promyslovsky中学授课 <http://www.ifaw.org/russia/urok>

人”到访,它对保护这些地区的未来至关重要。来自Cherniye Zemli保护区的工作人员也在他们保护区附近的学校里举办了一系列活动,包括组织比赛、观影和发放纪念品。Stepnoi保护区通过演讲的形式向当地学生展示了保护区内的生物多样性,以及护林员为保护脆弱的生态环境所做出的艰苦努力。赛加羚羊是本次演讲的主题,它强调了年轻一代——学生们自己——是未来保护工作的主人。孩子们还了解了赛加羚羊保护联盟(SCA)及其在俄罗斯和其他地方开展的工作。这个课程还包含了一个简短的测试,奖品由国际动物福利基金会捐赠。



Saigachy保护区内Jaslyk村庄的音乐课上表演木偶戏 © SCA

## 乌兹别克斯坦

俄罗斯科学家的倡议鼓励了他们在乌兹别克斯坦的同仁。来自Nukus市和Jaslyk村、Karakalpak和Kirkkiz村的2000多人参加了庆祝乌兹别克斯坦和世界各地保护区的活动。对于教师来说，这是一个真正的挑战，因为他们不仅要掌握新材料，还要考虑如何以最简洁、最有趣方式将保护区整合到每个主题中去。

保护日起始于Nukus。一些孩子参观了Amudarya生物圈保护区，参观了它的河岸森林(tugai)生态系统及主人——Bukhara 马鹿，并了解林管员和研究人员的工作。那些有幸参加探险的学生们与同学们分享了经历。这一活动在盛大的演出中结束，紧跟其后的还有电影观赏《来自Usryurt高原的生灵——赛加羚羊》。



关于乌兹别克斯坦保护区的植物学公开课 © SCA

之后Jaslyk, Karakalpakstan和Kirkkiz等村的学校接过了指挥棒。在体育课上，孩子们扮演了稀有动物的角色，这些动物“演员”必须跨越重重障碍后才能抵达保护区。在音

Anna Lushekina, Elena Bykova和Natalia Shivaldova  
赛加羚羊自然保护联盟和Ekomaktab生态资源中心



卡拉卡尔帕基亚村保护区日 © SCA

乐课上，孩子们扮演了木偶剧中的角色，打败了偷猎者、拯救了一只小赛加羚羊，并把它送到保护区安家落户。在Karakalpakstan的第56学校，一个名为“我们和世界”的草原俱乐部成员也加入了庆祝活动。在Kirkkiz，草原俱乐部还举办了演出和比赛活动。孩子们观看了一部关于塔什干附近查特卡尔保护区的电影，并与保护区工作人员进行了互动。

生态学家们对一家幼儿园的造访让人眼睛一亮。这是赛加羚羊妈妈Ana Saygak项目的发祥地。这一次，他们创作了一个快乐的童话故事。故事中，小赛加羚羊和好孩子们交上了朋友，他们一起打败偷猎者，拯救了羚羊妈妈，最终来到保护区过上快乐生活。

保护区纪念日活动结束后，俄罗斯和乌兹别克斯坦的学校又恢复了常态。然而，对野生动物的关怀，以及参与保护脆弱和独特生态系统的感受，已经深入人心。我们希望类似的教育活动能够不断传承下去。



## 近期新闻

蒙古赛加羚羊PPR病毒爆发：国际野生生物保护学会（WCS）的响应  
Enkhtuvshin Shiilegdamba, 国际野生生物保护学会, [eshiilegdamba@wcs.org](mailto:eshiilegdamba@wcs.org)



来自Jaslyk村托儿所的参与者参加“赛加妈妈”倡议活动 © SCA

在蒙古西部大湖区，赛加羚羊的大规模死亡事件仍在持续。根据最新的政府报告，自2016年12月以来，在Durgun草原、Khuisiin戈壁滩和Sharga戈壁滩，以及紧邻阿尔泰山脉和中国的边界Gobi - Altai省，共有超过5000头羚羊死亡。在病毒爆发之前，蒙古赛加羚羊（一个独特的亚种）的种群数量估计为1万头。罪魁祸首是一种名为PPR或Peste des Petits反刍动物身上的病毒。2016年8月，该疾病首次在羚羊分布区域内的山羊和绵羊体内发现，随后蔓延到野生动物[详见b . Chimeddorj & b . Buuveibaatar和r . Kock的文章]。

WCS的反应小组，包括WCS蒙古项目主任Enkhtuvshin Shiilegdamba, 生物学家Buuveibaatar Bayarbaatar, Ariunbaatar Barkhasbaatar, 兽医和动物繁育局的Batkhuyag Sandag博士以及国家中央兽医实验室病毒学家Munkhduuren

Shatar博士，与粮农组织/ OIE危机管理中心和动物健康团队一起执行了实地任务。同行的还有英国皇家兽医学院的理查德·克洛克博士和当地流行病学顾问博罗图亚·普维苏伦博士。该小组的目标是迅速评估形势并收集死亡羚羊的样本。他们对新鲜的羚羊尸体进行了解剖，并对患病的赛加羚羊做了体检，证实了PPR的诊断，并对数据收集和直接控制措施提供了建议。

WCS团队仍在为赛加羚羊PPR疫情继续工作，最新的重大举措包括举办“应对蒙古赛加羚羊和牲畜PPR病毒爆发国际专家会议”，为蒙古政府进一步控制和根除这种疾病做出建议。会议于2017年5月29 - 31日召开，粮农组织/ OIE、美国驻蒙古大使馆、USGS、USFWS、WCS、环境与旅游部和食品、农业和轻工业部组织分别给予了支持。此后，蒙古西部四省和国家中央兽医学实验室(SCVL)专家被



为国家中央兽医实验室和萨伊加牧区的兽医实验室专业人员提供野生动物病理学尸检培训。：国际野生生物保护学会蒙古办公室



邀请参加为期一周的野外尸检培训，描述和记录尸检结果，以及如何对野外样本进行基本的实验分析。培训活动得到了TMU(理解信托基金)的。布朗克斯动物园病理学家Charlotte Hollinger 和Ania Tomaszewicz提供了技术支持。

在莫里斯动物基金会、赛加羚羊保护联盟和FAO / OIE的支持下，WCS正计划对蒙古西部的野生有蹄类动物进行种群调查，主要调查物种包括赛加羚羊、鹅喉羚、西伯利亚野山养和盘羊。我们将从这些物种中收集动物样本，以检测对赛加羚羊种群中PPR病毒的免疫情况。这将决定疾病传播地



“应对蒙古赛加羚羊和牲畜PPR病毒爆发的国际专家会议”与会者。国际野生生物保护学会蒙古办公室

点和途径，以便寻找应对措施，例如为家畜接种疫苗，以阻止疾病的传播，并减少对野生有蹄类动物的负面影响。

PPR病毒很可能是由家养绵羊和山羊感染的。WCS和合作伙伴(FAO / OIE, 环境与旅游部, 食品, 农业和轻工业, 世界自然基金会, 广谱和实验生物学研究所)正在致力于为家畜和野生动物设计有效的控制策略, 目的是为了铲除PPR病毒, 防止带来严重的社会经济和生物多样性后果。对赛加羚羊和生境保护的投入也要追加, 以确保剩余的种群能够再恢复。因此, WCS将继续寻求其他捐助者的支持, 以防止赛加羚羊的灭绝, 并力争到2025年全面消灭蒙古境内的PPR病毒。

蒙古境内PPR病毒感染区、PPR疫苗接种区和赛加羚羊分布范围。

“应对蒙古赛加羚羊和牲畜PPR病毒爆发国际专家会议”与会者。图片来源: WCS蒙古项目

蒙古西部四省和国家中央兽医学实验室(SCVL)为期一周的野外尸检培训。图片来源: WCS蒙古项目

## 当地牧民仇视赛加羚羊

Buyanaa Chimeddorj, WWF-Mongolia, [chimeddorj@wwf.mn](mailto:chimeddorj@wwf.mn)

成千上万的蒙古赛加羚羊死于PPR病毒爆发, 仅剩下4961头羚羊存活。尽管这种损失的强度有限, 但一个新的挑战已经出现——当地牧民仇视赛加羚羊。可怜的赛加羚羊曾被认为是草原过度放牧的原因, 现在又被视为传播PPR的罪魁祸首。牧民们现在十分

谨慎, 他们认为染病的羚羊可能会感染家畜。大多数牧民现在越来越憎恨赛加羚羊: “虽然它们是濒临灭绝的物种, 但它们对改善牧民生活没有任何价值。保护它们对我们没有任何好处, 相反它们侵占我们有限的牧场资源, 现在又开始感染我们的家畜。我

## 近期新闻

们不能接受它们的存在。”

现在，我们不仅面临着雪豹因其捕食家畜而带来的人畜冲突矛盾，而且又面临着牧民和赛加羚羊之间的另一场

冲突。为了解决这一冲突，我们需要一种全新的宣传教育策略，以及为这些特定目标受众量身定制的工具。

一般而言，戈比滩是一个半干旱的环

### 赛加羚羊传奇：蒙古版

布里斯托大学，布里斯托尔大学， [munib@ncf-india.org](mailto:munib@ncf-india.org)



赛加羚羊监测小组在羚羊产仔地附近的Shargiin戈壁滩达尔维地区稍作休息：Munib Khanyari

境，乍看并不宜居。然而，当我和我的同事们以及当地的护林员来到我们位于蒙古西部Shargiin Gobiin营地，并肩监测赛加羚羊产仔时，听着叽叽喳喳鸟叫声，看着活泼可爱的蜥蜴，感觉这个地方到处充满生机。

在赛加羚羊交配季节，源自家畜的PPR病毒(Peste des petites ruminants)爆发，54%的赛加羚羊香消玉损。2017年6月份的产仔对这个摇摇欲坠的种群至关重要。我们在此的任务有两个：监测羚羊产仔，并收集样本，以了解动物体内是否已经形成PPR病毒抗体。找到羚羊幼崽并不容易。四天下来我们一无所获。当我们乘车穿越草原时，却发现了一些羚羊尸体——这是对瘟疫的可怕提醒。

第5天又过去了，我们却还没有找到一只羚羊幼崽，大家不免有些绝望。两名当地兽医告诉我们，在2016年9月的PPR疫情爆发后，许多母羊和山羊流产了。同样的事情难道也发生在羚羊身上了吗？

当我们坐在火炉般的太阳底下时，我们突然发现了一群羚羊。更令人兴奋的是，一头雌性还领着两头体型较小的羚羊。转眼他们就消失在我们的视线外。运气来了！当我们到达现场后，我们惊喜地发现了羚羊幼崽，而且还是双胞胎！然而，其中一头幼崽仅重2.2公斤，是蒙古羚羊幼崽体重的最低记录。一般正常蒙古羚羊亚种的幼崽重达3公斤。是瘟疫的原因吗？

在接下来的四天里，我们每天的搜索时间都超过10个小时，然而幼崽仍然难寻。在这些暗淡的时刻，团队合作是至关重要的。当我们从山顶上扫视到远处的一头雌性羚羊时，当地的护林员Buyanbaatar紧盯着目标一动不动。我和另一个护林员Buuvei坐在车里打开对讲机。Buyanbaatar给我们指路，最终找到又一头小羚羊。

最后，我们一共找到9头小羚羊，一对双胞胎和一些独生子，比我们预



计的40头(以前的监测调查中发现的数字)要少很多。有些是几天前出生的,非常难以靠近!也许由于PPR病毒的爆发,赛加羚羊确实流产了,或者没能成功交配。我们只能靠猜测!

在返回乌兰巴托中途,在Darvi soum(省会城市)稍做休整时,我们重新聊起了草原经历。今年的幼崽监测异常艰难:沙漠风暴阵阵,长时间的搜寻,却只发现9只幼崽。尽管如此,我们还是很高兴能在每一只个体身上提取血液样本,这些样本将送往乌兰巴托的兽医实验室里进行测试,以确定是否存在PPR抗体和巴氏灭菌(2015年在哈萨克斯坦的赛加羚羊死于巴氏灭菌,当时共生的巴氏细菌毒性变得更强)。此外,我们还收集了羚羊群体大小和构成的信息,以及受孕雌性的比例,用于分析病毒爆发所带来的影响。我们还在羚羊尸体上提取牙齿以确定羚羊的年龄。

在抵达乌兰巴托后,我们了解到在我们的野外基地附近有野山羊死亡的事



产仔期间观察的到的9头小羚羊之一。  
注意 一流的伪装色: Munib Khanyari

件。20只野山羊尸体大多数被诊断有PPR病毒。难道病毒已入侵到了分布于山区的有蹄类动物?我一边想着这个,一边又联想到赛加羚羊。这个曾经和猛犸象共同生活的生灵,经历了地球上最恶劣的环境。带着这一想法,我的头脑立刻清醒了。我相信这篇长篇故事的最后一章——《赛加羚羊》,还没到写结局的时间呢!

整个羚羊幼崽监测小组在产仔区附近的达尔维苏姆区(Darvi soum)休息;被搜寻到的其中一只羚羊幼崽。一流的伪装打扮。照片来源: Munib Khanyari

## 2017年哈萨克斯坦境内赛加羚羊航测结果

Yuri Grachev, 哈萨克斯坦共和国教育和科学部动物研究所, [teriologi@mail.ru](mailto:teriologi@mail.ru)

哈萨克斯坦的赛加羚羊航测是由哈萨克斯坦共和国农业部林业和野生动物委员会委托进行的,航测时间是2017年4月11日~30日。来自于动物学研究所、Okhotzoprom、地区林业和野生动物检查员,Altyn -Dala、Irgiz -Turgay和Korgalgy国家保护区的研究人员共同参与了监测。

哈萨克斯坦的赛加羚羊种群数量达

到了15.26万头,其中Betpakdala种群有5.17万头,Ustyurt种群有2700头,Ural种群有9.82万头。与2016年相比,Betpakdala种群数量增加了42.8%,Ustyurt种群数量增加了42.1%,而Ural种群数量增长了39.8%,哈萨克斯坦境内的赛加羚羊总数量则增长了40.9%。

## 近期新闻

### 2016~2017年产仔期间哈萨克斯坦境内Betpakdala 和Ural赛加羚羊种群数量监测

Albert Salemgareev & Steffen Zuther, ACBK, [albert.salemgareev@acbk.kz](mailto:albert.salemgareev@acbk.kz), [steffen.zuther@acbk.kz](mailto:steffen.zuther@acbk.kz)

自2008年以来，哈萨克斯坦生物多样性保护协会(ACBK)的专家一直在赛加羚羊产仔地跟踪监测，这是Altyn Dala保护倡议的一部分，2016年和2017年关注重点是Betpakdala和Ural种群。

2016年，赛加羚羊Ural 种群的产仔地位于哈萨克斯坦西部省份的Janybek和Kaztalov地区。5月7日到17日之间，我们共记录了两大群赛加羚羊。在绵延90公里长的样线调查中，我们共对320头小赛加羚羊做了耳部标识。5月5日至12日，Betpakdala种群的羚羊在Irgiz Turgay州的自然保护区产仔。在长达65公里的样线上，我们大约对200只小羚羊做了标识，平均体重(不分性别)是3.16公斤。

在2017年，我们还对28条样线，共计142公里长的范围之内监测了Ural种群的产仔情况。在监测期间，我们统



计到950头羚羊新生幼仔，标识了663头。两个产仔区相距35公里。

尽管哈萨克斯坦北部地区的春天姗姗来迟，Betpakdala种群的赛加羚羊还是在5月12日就完成了产仔。今年，它们没有大面积聚合，而是分散于不同的小群体中，最大的一群是位于Irgiz Turgay保护区内，个体数量达4000头。

总之，2016和2017年连续两年，Ural种群 和Betpakdala种群的产仔都比较顺利。

研究小组由以下机构的专家组成:ACBK;Okhotzooptom;教育和科学部生物安全问题科学研究所农业部国家兽药参考中心;教育和科学部动物研究所;皇家兽医学院(英国);法兰克福动物园协会(德国)。

详情请访问: <http://www.acbk.kz/ru>





## 哈萨克斯坦对抗赛加羚羊角非法贸易的宣传活动

Danara Jarbolova & Mukhit Suttibayev, 哈萨克斯坦生物多样性保护协会, [danara.zharbolova@acbk.kz](mailto:danara.zharbolova@acbk.kz), [mukhit.suttibayev@acbk.kz](mailto:mukhit.suttibayev@acbk.kz)

在2016年11月至2017年1月间的两个月里，哈萨克斯坦生物多样性保护协会(ACBK)针对赛加羚羊角非法贸易开展了大规模的宣传活动。主要目的是防止赛加羚羊角买家发布购买信息，警告人们买卖羚羊角属于违法行为，并引导公众对羚羊保护的关注。该活动由ACBK发起，并得到内务部下属的环境警察、农业部下属的林业和野生动物委员会和Okhotzooprom支持。

我们在脸谱和Vkontakte社交网络上创建了网页，作为交流信息、商讨野生动物保护问题的平台，并突出赛加羚羊保护。这些页面共吸引了

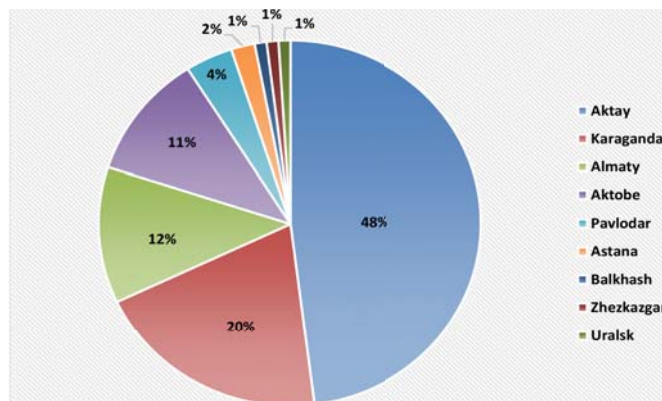


图1 哈萨克斯坦境内不同城市的买卖羚羊角非法广告数量

686名注册用户(其中脸谱上有667个，Vkontakte有19个)。社交网络用户上传了一些关于社区购买或出售羚羊角的公告。此外，我们还在应用程序中创建了一个发布类似广告照片的热线。志愿者和执法人员在哈萨克斯坦的部分城市(阿斯塔纳、阿拉木图、Aktobe、Karaganda、Aktau、Uralsk、Atyrau和Kyzylorda)设计并分发了5000份贴纸，告知人们羚羊角交易属于非法活动。

在活动期间，我们共在7个省(图1)发现了200个以上的羚羊角买卖广告，发现广告最多的省份是Mangistau、卡拉干达、阿拉木图和Aktobe，共收集到24个羚羊角购买者的联系电话，19个买卖网站。我们给所有相关的网站管理员投递了邮件，告知他们所涉及广告的违法性质，其中11个网站迅速删除了广告信息。通过对电话号码的分析，我们发现大多数羚羊角买家和卖家都来自卡拉干达和阿拉木



一张关于买卖赛加羚羊角属非法行为的宣传贴纸。设计者：ACBK

# 近期新闻

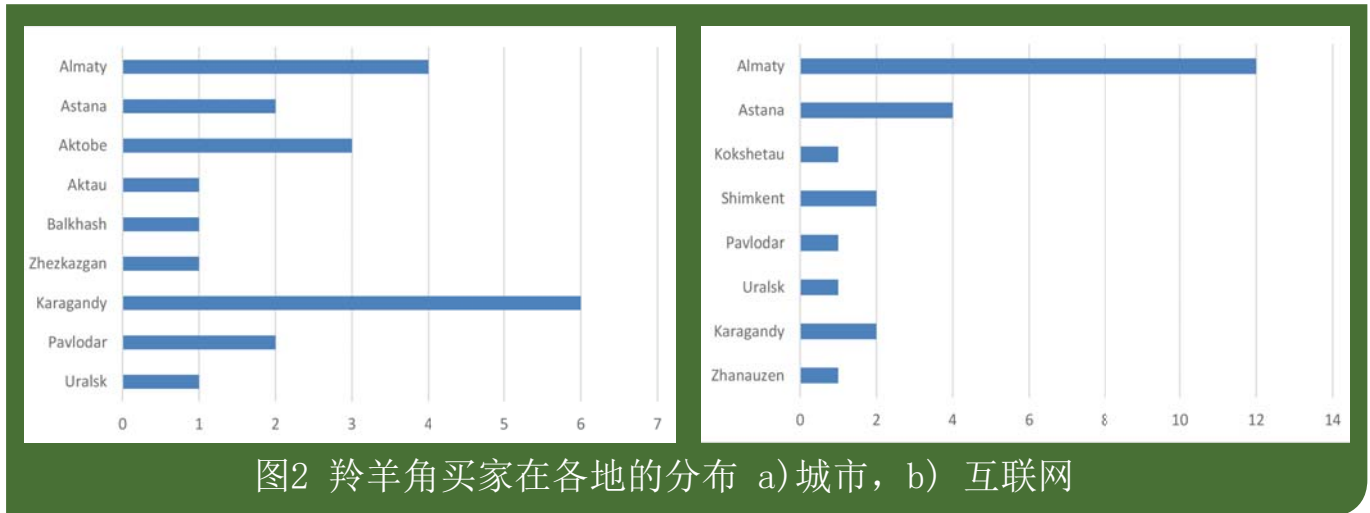


图2 羚羊角买家在各地的分布 a) 城市, b) 互联网

图的城市(图2)。

所有收集的数据都转发给了环境警察和林业野生动物委员会。内务部正在对我们递交的信息进行调查。因此,这次宣传活动向公众传递了赛加羚羊角贸易的非法性,并引导公众对偷猎控制和保护这一全球濒危羚羊物种问题的关注。

一个关于买卖赛加羚羊角属非法行为的宣传贴纸。设计者: ACBK

图1 哈萨克斯坦境内不同城市的买卖羚羊角非法广告数量

图2 羚羊角买家在各地的分布 a) 城市, b) 互联网

## 犬只在控制动物制品非法贸易中的作用

Alyona Krivosheyeva, 哈萨克斯坦生物多样性保护协会 (ACBK), [alyona.krivosheyeva@acbk.kz](mailto:alyona.krivosheyeva@acbk.kz)

2017年4月10日至7月5日哈萨克斯坦农业部林业和野生动物委员会, ACBK 以及犬只训练中心(财政部国家收入委员会)共同开展了一个项目,旨在通过训练犬只来协助保护自然。该项目的主要目标是通过犬只帮助侦查哈萨克斯坦边境走私动物制品。该项目还立足于提高执法机构对《濒危物种国际贸易公约》(CITES)的认识。

比利时牧羊犬、拉布拉多寻回犬和施普林格西班牙猎犬等三个种类的8只犬在中心获得了专业训练,以嗅出麻醉药品、赛加羚羊角、草原龟和猎



隼。这些物种是根据执法机构和大众媒体的数据选择的。上述物种及衍生品在哈萨克斯坦和边境的非法贸易比较常见。





Kanat Aliyev和一条绰号叫“Kichik”的比利时牧羊犬; 训练中的犬只正在识别一种隐藏的气味-赛加羚羊角的气味。图片来源: © ACBK

来自美国Makor K9的专家将加入训练队伍, 以测试受训犬只是否达到相关的国际标准。之后, 它们将被派遣到哈萨克斯坦境内的各海关和边境检查站, 以及与乌兹别克斯坦和吉尔吉斯斯坦的边境上开展工作。

2017年7月5日的闭幕式标志着培训课

程的正式结束。与此同时, 我们还召开了控制非法贩运野生动物及其衍生品的跨部门会议。该会议由国家税收委员会、林业和野生动物委员会、边管部门、区域自然保护起诉机构、自然保护警察、Okhotzooptom和一系列科研机构参加。

该项目是Altyn Dala保护倡议的其中一项内容, 获得了包括美国鱼类和野生动物服务和动植物保护国际 (FFI) 的支持。



为赛加羚羊监测和保护队举办的培训班: ACBK

哈萨克斯坦成立专业团队研究和保护赛加羚羊Ustyurt种群

Alyona Krivosheyeva, 哈萨克斯坦生物多样性保护协会,  
[alyona.krivosheyeva@acbk.kz](mailto:alyona.krivosheyeva@acbk.kz)

目前, Ustyurt种群是所有赛加羚羊中种群数量最少的, 因此也是世界上最脆弱的。这直接促成了哈萨克斯坦生物多样性保护协会成立一支羚羊保护与监测团队, 他们在Ustyurt高原上工作, 这也是Altyn Dala保护倡议的一部分。在接下来的三年里, 该团队将致力于三个主要课题: 监测Ustyurt种群(检测产仔区, 收



Ustyurt 羚羊监测和保护小组的培训课程。图片来源: ACBK

## 近期新闻



指导护林员使用GPS。图片来源：ACBK

集性别和年龄构成的数据，评估动物的健康状况，分析动物所面临的威胁等)；提高当地群众的生态知识和教育；协助政府反盗猎活动。为了确保成功，ACBK与Okhotzooptom和Aktyubinsk区域林业和野生动物检查部门签署了合作协议。

这个团队由五人组成，每人各司其职。他们都接受过羚羊监测和保护的专业培训，并武装有相关的仪器设备，如汽车、照相机、GPS等。该项目主要由FFI赞助。

## 赛加羚羊的一天- 2017

在产仔期来临之前庆祝赛加羚羊保护日已经成为一个优良传统。这一国际生态节日在赛加羚羊分布国内开展，目的是在各年龄段目标群体中倡导热爱和关怀野生动物，特别包括赛加羚羊，尤其是对野生动物的关爱。

### 卡尔梅克共和国赛加羚羊保护日一天

Kalmyk州立大学Yury Arylov, [saiga-center@mail.ru](mailto:saiga-center@mail.ru)

今年在卡尔梅克举行的保护日庆祝活动共分为两个阶段：第一阶段于4月10日在Yashkul区举行，第二部分于4月26日在Chernozemelsky地区举行。这两个地区都是赛加羚羊的主要栖息地，每年雌性羚羊会来此产仔。美丽草原在这个季节苏醒，郁金香、鸢尾花和其他植物也开始飘香，而野生动物和鸟类也借此机会生儿育女。羚羊幼崽通过一声声轻柔的呼唤声向整个草原宣布她们的到来。草原生活又开启了新的乐章!!!

Yashkul区赛加羚羊保护日一直以来都在Yashkul Khaglysheva学校组织，共计有100多名参与者，包



在Adyk村的羚羊保护日。图片来源：Zh. Anzheniva

括生活遗产的成员(Yashkul村), Bamb Tsetsg(Adyk村)和Elvg-Delvg Erdikhi(Erdniyevsky村)草原俱乐部的成员, 来自Utta和Khulkhuta村的学生, 政府官员、生态与生物学生中心的研究人员和工作人员, Elista教





Yashkul村种植果树苗 图片来源: Yury Arylov

育局, Cherniye Zemli保护区, 生态与进化研究所(俄罗斯联邦科学院), 以及来自于莫斯科智力学校的学生们。

生态俱乐部的负责人Zhivoye Naslediye致欢迎辞, 他们强调了这个节日对整个俄罗斯的重要性。然后, Idris乐团登台演出。表演者用舞蹈向观众讲述了赛加羚羊的命运, 她们的救赎掌握在人类手中。同学们参加了一个名为“神圣野生动物世界”的生态冒险游戏, 各参加队伍分别以“老虎”、“狼”、“狐狸”、“猫头鹰”和“赛加羚羊”。游戏形式多种多样, 包括生态剧院, 主题

## 乌兹别克斯坦的赛加羚羊保护日活动

Kristina Kuzmicheva, Ekomaktab生态资源中心, [k.kristya\\_88@mail.ru](mailto:k.kristya_88@mail.ru)

羚羊日已经在Karakalpakstan庆祝了几年了, 目的是提高人们对其本土野生动物的认识。在2017年的赛加羚羊保护日, 我们组织了一场以羚羊保护为主旨的马拉松比赛, 目的是督促国家野生动物保护执法部门重视咸海地区日益猖獗的野生动物盗猎行为。

从5月1日开始, 马拉松比赛陆续在基

为“我家乡的羚羊”的诗歌比赛, 以及“博学者”和“与我们共舞”。最后“羚羊队”得了冠军, 紧随其后的是“猫头鹰”和“老虎队”。颁奖之后, 茶与传统的Kalmyk甜点一起登台。活动的压轴戏是在校园内种植25棵果树苗, 并将此地命名为“羚羊花园”。

Adyk的Mergulchiyev中学接过了接力棒, 主持了赛加羚羊保护的第二阶段活动, 这里也是Bamb Tsetsg草原俱乐部的所在地。参加对象来自于五所学校5~8年级学生, 来自Komsomolsk的Manjiyev中学生态学家俱乐部的成员, 来自Chernozemelsky地区儿童艺术学院的少年生态学家俱乐部, 以及Sarul一所中学的学生。校长V. Kh. Banjayev先生和Bamb Tsetsg俱乐部主席Ye. Kh. Tsorkhayeva致辞欢迎同学们及家长们的到来。活动包括了颁奖仪式和生态冒险游戏。孩子们还在Adyk和Erdniyevsky村的校园里种植树木。

更多细节请访问: <https://vesti-kalmykia.ru>

尔基茨、贾斯利克和卡拉卡巴斯坦的村庄举行, 这些村庄位于昆格勒地区的赛加羚羊保护区附近。大约有1000名不同年龄段的人们参加了马拉松比赛, 大家都传递着一个重要信息, 那就是应该给予赛加羚羊一个生存的机会。大家反映, 长跑比赛让他们体会到羚羊长途旅行的种种感受, 以及保

## 近期新闻

护这些长途跋涉者是多么重要，这一点在它们迁徙季节尤为重要。颁奖典礼之后我们还举行了系列音乐会。在Nukus的音乐会上我们邀请到卡拉卡尔帕克流行歌手、来自儿童教育和发展中心的舞蹈团体，来自Nukus的草原俱乐部和kirk - kiz, Jaslyk和Karakalpakstan村的孩子们。孩子们还参加了一个以保护主题的宣传比赛，目的是说服人们保护赛加羚羊的必要性。音乐会在一首羚羊赞美诗中结束，它由赞美诗作者Koblan Yedenbayev亲自演绎。期间，Koblan象征性地把歌唱接力棒传递给年轻一代。

在赛加保护日前不久，Jaslyk和Karakalpakstan村刚刚举办了羚羊杯足球和排球锦标赛半决赛和决赛。这是一个传统赛事，参加者来自于各个城镇街区，有铁路工人、天然气管压缩机站工作人员，以及学校教师 and 高中学生。大人小孩相聚一堂，一起参与“清洁之王”活动，共收集了800袋废塑料袋和其他家庭垃圾。随后，在颁奖典礼上，参与者不仅获得奖品，而且被冠以“清洁国王”和“清洁王后”称谓，他们还得到了



Jaslyk村的盛会。

Mahalla委员会的致谢。

每个村庄的羚羊保护日都在羚羊赞美诗中开始。在Jaslyk第54学校和Karakalpakstan第56学校，随之而来的是学校生态花园的赛加羚羊壁画揭幕仪式、羚羊海报设计大赛，天然材料或再生材手工艺品展示、舞台剧表演。在Karakalpakstan，颁奖之后每个人都身着演出服装做了一个快闪族。今年，Jaslyk小朋友们再次参加了羚羊日活动。其中一所幼儿园的老师们（他们是一个名字叫Ana Saygak的新组织成员），与孩子们分享赛加羚羊的故事，然后学生一起表演了一个关于羚羊的童话故事。穿着奇装异服的孩子们深深地沉浸在故事的角色中，仿佛自己已变成了故事中的富人和穷人，羚羊和野兽。他们的表演是如此逼真，他们看起来就像专业演员。活动的最后一出是舞蹈和“羚羊与猎人”的游戏。最后，孩子们来到花园，一起种上花儿——他们承诺今后将照顾它们。第37学校年幼的孩子们积极地参与了Kirkkiz各项活动，比如艺术比赛、体育竞技比赛等。家长们纷纷表示，明年还要参加赛加保护日各项活动。



Nukus市吸引了赛加羚羊保护的人们前来参加赛加羚羊马拉松赛



## 媒体报道

在Jaslyk举行的音乐会和颁奖典礼吸引了大约500名观众。村委会是赛加杯活动的赞助商之一。Kuralay一组从事孩子们传统刺绣的艺术家是这个节日的瑰宝。女孩们戴上自己一针一线绣起来的漂亮的便帽，表演着传统的卡拉卡尔帕克舞来展示她们的手工艺品。

除了赛加羚羊保护联盟和Ekomaktab之外，本次活动的组织者还包括乌兹别克斯坦生态运动卡拉卡尔帕克和乌兹别克斯坦自然科学研究院。该庆祝活动得到了卡拉卡尔帕克部长理事会



卡拉卡尔帕基亚村举办赛加羚羊杯足球赛

和Nukus Khokimiyat(市政厅)，以及WCN、WWF俄罗斯办公室及部长理事会化学公司的支持。

## 俄罗斯的阿斯特拉罕省放归被戴上无线电项圈的赛加羚羊

俄罗斯阿斯特拉罕省Stepnoi保护区的主任弗拉基米尔·卡尔米科夫透露，在2017年11月底，来自于阿斯特拉罕国家实验狩猎所下属的赛加羚羊繁育中心的三头雄性赛加羚羊被戴上无线电项圈并释放到Stepnoi保护区。GPS项圈将帮助研究人员追踪动物的去向。这是在阿斯特拉罕省生态年所列出的130项措施之一。另一项措施是组建一支特别队伍，保护里海西北部地区的赛加羚羊和从哈萨克斯坦“偷渡”进入阿斯特拉罕省的Volga-Ural种群的赛加羚羊。

该赛加羚羊繁育中心成立于2003年，目前有31头羚羊，其中9头公羚羊，22头母羚羊。2013年，首批两头羚羊被带上项圈放归至阿斯特拉罕省

(详见第18期赛加新闻)。卫星数据证实，野生羚羊顺利接纳了人工释放的羚羊。

卡尔米科夫介绍，里海西北部地区(阿斯特拉罕省和卡尔梅克共和国)的赛加羚羊总数量不超过4500头。然而，最近种群数量减少的势头已得到遏制。2016年，公羚羊的数量甚至有了增加，这是一个非常积极的信号。“我们现在的主要任务是在里海西北部地区保护羚羊，防止盗猎发生。”卡尔米科夫补充说。“去年一年在保护区内我们没有记录到一起违反自然保护规定的行为”。

更多详情请访问：

<http://fresh-news.org/oshestvos>.

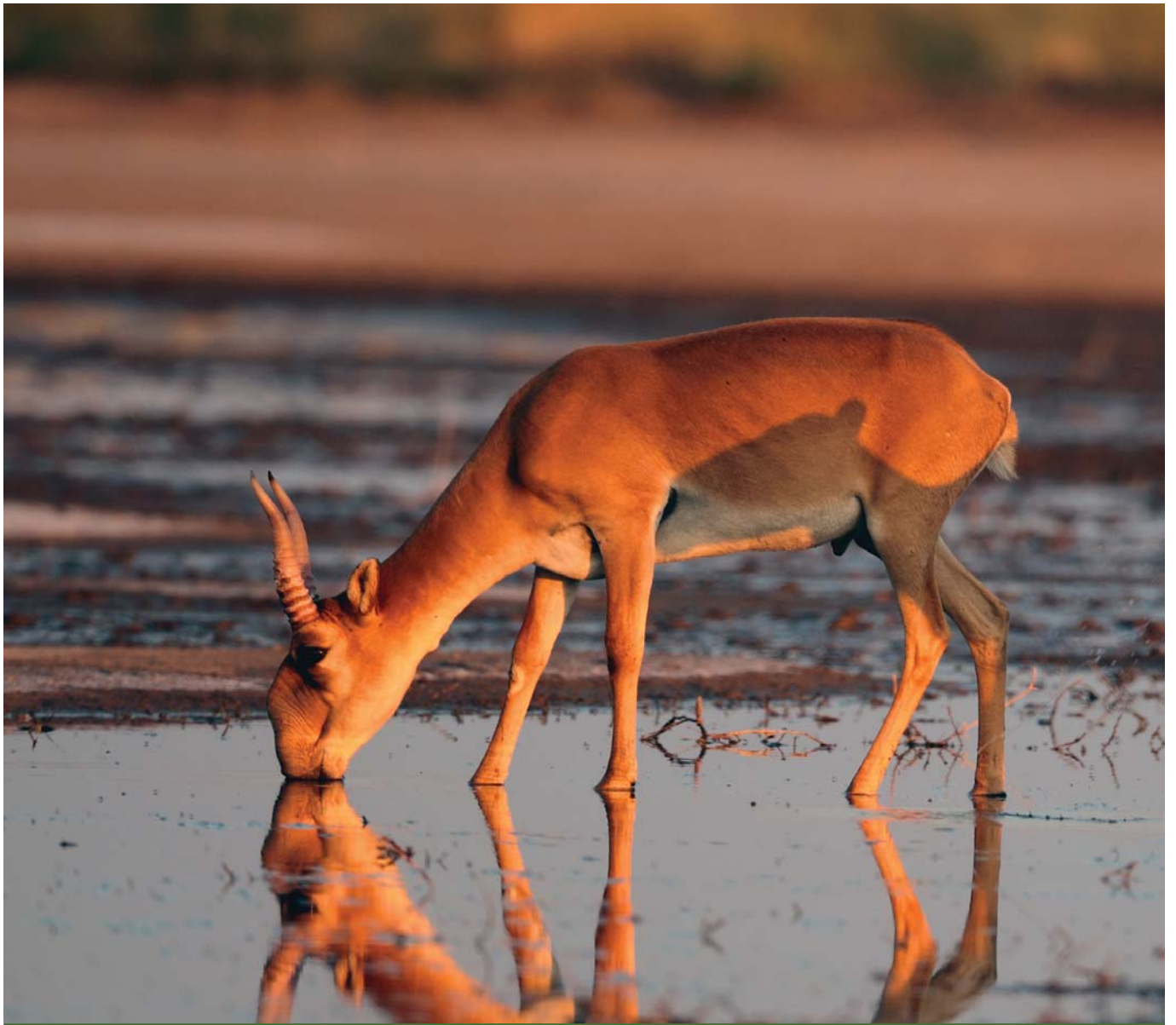
## 媒体报道

### 达尔文博物馆的赛加羚羊

在2017年4月4日至6月25日之间，莫斯科的达尔文博物馆举办了一场名为“赛加羚羊-残余的羚羊”的展览。这是欧洲最大的自然科学博物馆。它的目标是吸引人们对这种独特动物的注意力，了解它们的生存状态。这是“野生动物保护的一周”的一部分，国际动物福利基金会(IFAW)

参与组织。IFAW已经为这一面向儿童和成人的教育项目提供资金超过25年。游客们通过展览了解了赛加羚羊这种奇妙的蹄类动物，观看了原始照片和视频，也欣赏了年轻艺术家们的作品。

更多信息详见<http://www.darwinmuseum.ru>



雄性赛加羚羊在Stepnoi保护区内饮水。图片来源 Eugeny Polonsky



## 研究性文章

蒙古赛加羚羊种群现状分析（含山羊瘟疫爆发造成羚羊大面积死亡）

B. Chimeddorj<sup>1\*</sup> and B. Buuveibaatar<sup>2</sup>

1 -蒙古项目办公室，世界自然基金会，乌兰巴托，蒙古，2 -国际野生生物保护学会，蒙古项目，蒙古乌兰巴托 \*通讯作者:Buyanaa Chimeddorj, [chimeddorj@wwf.mn](mailto:chimeddorj@wwf.mn)

蒙古西部大湖区是赛加羚羊蒙古亚种的最后一个庇护所。这是一个独特的地方性亚种，曾通过白令海峡穿越于欧亚大陆和北美之间。目前，它们只在蒙古西部大湖区的Shargiin戈壁、Khuisiin戈壁和Durgun山谷中有分布(Amgalan et al., 2006)。2001~2002年极度寒冷的冬季，使得羚羊种群锐减至750头。不过过去几年，种群数量已经恢复。2016年，种群数量达到了10000头。

不幸的是，蒙古赛加羚羊的前途再次岌岌可危。一种可以杀死约90%受感

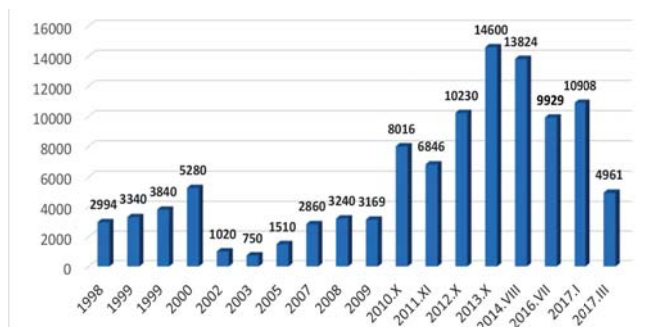
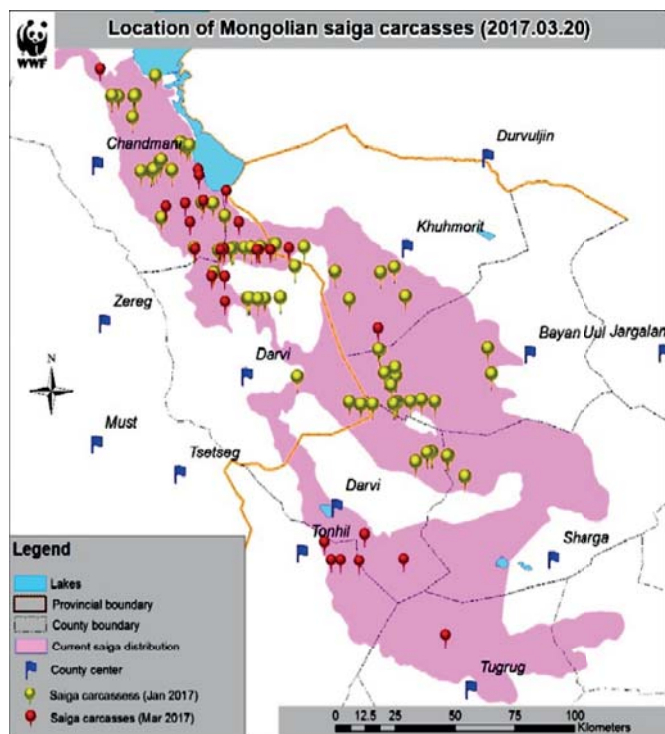


图1 蒙古赛加羚羊种群规模沿革

染动物的反刍动物病毒性疾病（PPR）正在流行之中。到目前为止，这种病菌正从西北方向传播到蒙古西部赛加羚羊分布的东南部，已经覆盖了大约60 - 70%的种群分布范围。截至2017年2月6日，超过3000头赛加羚羊已经被确认死亡。据国际专家称，未来几个月，死亡率可能会继续。令人惊讶的是，以往这种疾病并没有导致其它有蹄野生动物的大面积死亡，可能是赛加羚羊特别容易受到这种疾病的侵害所致。

从2017年3月13日至20日，我们对蒙古赛加羚羊分布、栖息地和种群数量进行了评估。为了将研究结果与先前的研究结果进行比较，我们利用样线法进行实地研究。调查显示，面积达14,713平方公里的羚羊分布区共有4961头赛加羚羊，种群密度为每平方公里0.34头。与2017年1月的调查结果相比(10907头羚羊)，在PPR疾病暴发以来的两个月内，种群数量下降



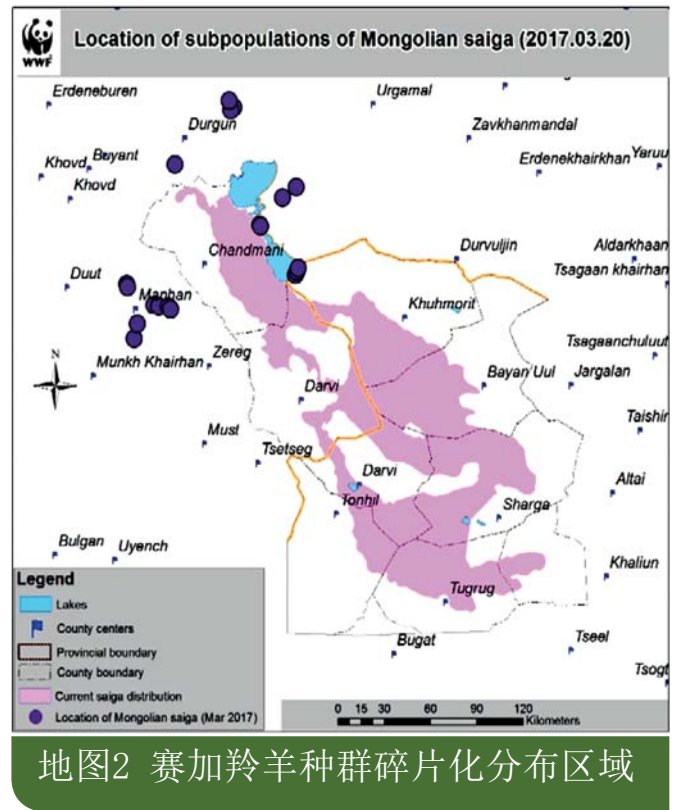
地图1 在三月野外调查中发现的赛加羚羊遗体位置

## 研究性文章

了54.5%(图1)。在3月的野外调查期间,我们共计监测到65头羚羊尸体,其中43%是新近死亡的(地图1)。我们对三头赛加羚羊和三头鹅喉羚采取了样本并送国家中央兽医实验室分析,结果显示其中的五个个体PPR病毒检测呈阳性。虽然死亡率已经降低,但这并不意味着疾病的爆发已经停止,因为这些样本采集于Shargiin戈壁,我们原本认为这一地区未受病毒感染。

自1998年赛加羚羊保护计划实施以来,羚羊的分布范围已经扩展该亚种历史分布范围了,暨乌尔夫省的扎夫汗地区、扎瓦汗省的Durvuljin地区、戈比阿尔泰省的Khukhmorit地区以及Khovd省的Durgun地区。据野外工作小组估计,上述区域内共有201头赛加羚羊。这些数字并没有统计在

总数目内。在野外调查期间我们没有记录到PPR疾病的爆发(地图2)。



主要建议:

1. 在疾病暴发区域设置隔离区, 规范牧民的放牧行为, 强化执法;
2. 设计通俗易懂的赛加羚羊知识折页并在赛加羚羊分布区域内广泛传播;
3. 保护交配产仔区域, 划定需要保护的地区并制定保护措施;
4. 通过对遗传DNA的详尽分析, 制定拯救蒙古赛加羚羊的战略;
5. 制定一项应对疾病爆发后的行动计划, 特别考虑将蒙古赛加羚羊重引入到其历史分布区域;
6. 在赛加羚羊分布区域内为野生肉食动物创造良好的生存环境; 禁止在特定时期狩猎灰狼、红狐狸和科萨克狐;
7. 执行规范利用牧场的规章制度。



## 赛加羚羊感染PPR病毒

理查德·考克 [rkock@rvc.ac.uk](mailto:rkock@rvc.ac.uk)

伦敦皇家兽医学院

PPR病毒是一种毁灭性的瘟疫。这是一种通过呼吸道系统传播，具有高度传染性的小型病毒，它对易受感染哺乳动物的呼吸道和胃肠道系统造成损害。这是家养绵羊和山羊的一种常见病，但却会蔓延到野生动物身上。据报道，这种病毒已经在非洲和亚洲肆虐数十年，已造成亚洲山地有蹄类动物如野山羊和蓝羊的死亡。相对而言，政府和国际捐助界还未对它引起足够重视。

尽管自2014年以来对PPR的风险警告就已经发出(Kock et al 2014)，但在2016年9月蒙古牲畜身上发现此病毒的现象也没有引起对赛加羚羊潜在危险引起足够重视。当它在牲畜中被发现时，联合国粮农组织的技术顾问建议在牲畜身上接种紧急疫苗，范围涉及1040万只绵羊和山羊。这一建议得到了实施，但对野生动物的保护却没有采取行动。疫苗接种运动抑制了这种疾病，但未能阻止病毒的传播。



在戈壁滩PPR疫情爆发时，赛加羚羊被抛进坑里烧毁。图片来源：Richard Kock



来自于国家中央兽医实验室的Mundkuuren博士莅临蒙西的Khuisen戈壁滩西部。图片来源：Richard Kock

在2016年12月22日，它首先蔓延到了Khuisen戈壁沙漠上的赛加羚羊小种群。赛加羚羊十分脆弱，因为它们在与骆驼、马、绵羊和山羊争夺有限的牧草资源时已经被限制在一个很小的范围之内。那里冬天的气温更是低于零下30摄氏度，而且大雪纷飞。很快它们就感染上了该病毒。

世界粮农组织行动迅速，立即与世界动物卫生组织(OIE)共同成立了危机应急处置队伍。该团队于1月18日抵达离乌兰巴托两天车程的赛加羚羊分布区。他们目睹了一场全面爆发的瘟疫。截至1月底，在羚羊分布的大部分区域都有死亡病例，截止四月份一半的种群已经死亡(大约5000只)。处置团队证实，大多数野生动物的死亡原因是PPR病毒感染，他们还首次发

## 研究性文章

现PPR病毒造成西伯利亚野山羊和鹅喉羚的死亡。赛加羚羊的高死亡率更是令人担忧，这表明它们要么很容易受感染(不像大多数在野生环境中生长的非洲羚羊)，要么是营养不良或者抵抗力减弱，因为它们的栖息地环境及异常严峻的资源竞争压力。这次瘟疫对这个物种来说是雪上加霜，因为2015年在哈萨克斯坦超过20万头赛加羚羊因出血热病而毙命。

从牲畜到野生动物的PPR传播更证实了在家畜和野生动物之间进行更多疾病控制与管理的迫切需要。由于对牧草的竞争和偷猎的巨大压力，现在几乎没有什么时间来考虑流行病对野生动物造成的严重威胁。这场瘟疫已经将赛加羚羊蒙古亚种推向灭绝的边缘。与在哈萨克斯坦的出血热病不同的是，通过对牲畜疾病的控制(特别是大规模疫苗接种)，PPR病毒是可以预防的。

幸免于瘟疫的赛加羚羊仅在少数，蓝羊，野山羊和鹅喉羚也在挣扎，大约



PPR 瘟疫期间一头饥饿的赛加羚羊/照片来源Richard Kock



粮农组织CMC紧急行动小组于2017年1月1日回到Khuisen戈壁滩:从左到右:Buuveibaatar博士(WCS);Kock教授(伦敦皇家兽医学院);Bolortuya博士(联合国-粮农组织), Enkhtuvshin博士(WCS);Aruinbaatar先生(WCS), Batkhuag博士(VABA - State Vets);从左向右:Tsend -Auysh先生(WCS);Oktyabri先生(粮农组织)和Batsaikhan先生(赛加羚羊保护团队Darvi Soum - WWF): Dr Munkhduuren

200万蒙古瞪羚也可能面临着该疾病威胁，这是蒙古国乃至国际社会面临的紧急问题。蒙古族人民对苦难并不陌生，他们对野生动物保护也怀着强烈的道义。只要通力合作和采取正确的战略，这个问题可以得到解决，但它需要强有力的政治意愿，及来自国际保护界和相关基金的支持。

粮农组织CMC紧急行动小组于2017年1月1日回到Khuisen戈壁滩:从左到右:Buuveibaatar博士(WCS);Kock教授(伦敦皇家兽医学院);Bolortuya博士(联合国-粮农组织), Enkhtuvshin博士(WCS);Aruinbaatar先生(WCS), Batkhuag博士(VABA - State Vets);从左向右:Tsend -Auysh先生(WCS);Oktyabri先生(粮农组织)和Batsaikhan先生(赛加羚羊保护团队Darvi Soum - WWF)

照片来源:Munkhduuren博士(国家中



央兽医实验室)

致谢:联合国粮农组织CMC、蒙古政府和乌兰巴托尔和阿尔泰戈壁社区, 特别感谢野生动物、兽医和非政府组织

工作人员;国际野生生物保护学会和世界自然基金会、赛加羚羊保护联盟、野生动物疾病研究人员和皇家兽医学院。

## 赛加羚羊在中国的历史分布区, 野外灭绝与重新引入

Shaopeng Cui<sup>1,2</sup>, E. J. Milner-Gulland<sup>3</sup>, Navinder J. Singh<sup>4</sup>, Hongjun Chu<sup>5</sup>, Chunwang Li<sup>1,2</sup>, Jing Chen<sup>1,2</sup>, and Zhigang Jiang<sup>1,2\*</sup>

1 中国, 北京, 中国科学院动物研究所, 动物生态与保护生物学重点实验室; 2 中国, 北京, 中国科学院; 3 英国牛津, 牛津大学, 动物学系; 4 瑞典农业科学大学部野生动物、鱼类和环境部; 5 中国, 新疆, 新疆大学, 资源和环境科学学院

\*通讯作者: 蒋志刚 [jiangzq@ioz.ac.cn](mailto:jiangzq@ioz.ac.cn)

羚羊曾经广泛分布于中国西北部。羚羊角在中医处方的使用记录可以追溯到2000年前。在上世纪50年代, 由于过度捕猎, 栖息地的减少和迁徙路线受阻, 赛加羚羊种群在中国迅速下降直至灭绝。为了恢复物种, 1987年在中国甘肃省建立了武威濒危野生动物繁育中心(WEWBC, 现在叫甘肃濒危动物保护中心)。1988年至1991年期间, 十一只成年羚羊分别从圣地亚哥动物园和柏林动物

园引入, 1997年, 一头来自于Kalmykia的小赛加羚羊也加入进来。目前, 繁育中心的赛加羚羊种群数已超过170头。然而, 繁育中心的种种变故, 技术瓶颈, 近亲繁殖等因素导致这个圈养种群遗传多样性低, 加上严酷的冬季条件和流行病爆发, 导致了种群数量的大幅度波动。WEWBC的赛加羚羊数量曾经锐减了77%, 2000年只有屈屈9个个体存活下来。



图1赛加羚羊在中国历史分布(黑实线)。阴影区域代表蒙古赛加羚羊的历史分布。请注意武威濒危野生动物繁育中心远在赛加羚羊历史分布区域。

# 研究性文章

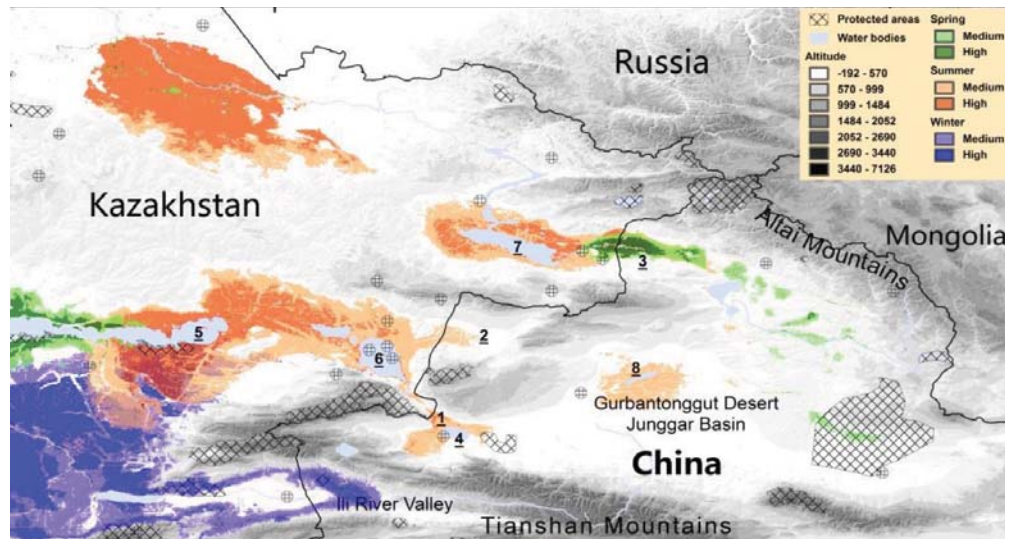


图2预测的春季，夏季和冬季栖息地适宜性研究。数据表明，中国赛加羚羊的重引入所面临的一大挑战是栖息地在不同季节的不重叠性，这意味着羚羊需要一个更大的栖息地。不同的数字表示这项研究中提到的地点：1、阿拉山口市；2、塔城；3、Jimunai Habahe；4、艾比湖；5、巴尔喀什湖；6、阿拉湖；7，斋桑湖；8，玛纳斯湖。

到目前为止还没有野外重引入行动。在放归项目执行以前，对赛加羚羊的历史分布模式和放归地点的评价是十分必要的。然而，与中亚其他地区相比，中国几乎没有过赛加羚羊分布范围及种群衰落时间表的研究。而且，对历史上赛加羚羊在中国境内及邻国之间的迁徙，也不曾有过研究。对当前的栖息地环境是否支持重引入项目也没有类似的研究。此外，哪个赛加

羚羊亚种曾在中国有历史上的分布，这一点也有争议。一些研究指出，蒙古赛加羚羊亚种曾在中国有分布，它们可能是唯一在中国有分布的物种，或者是之一。

在发表在2017年科学报告的一篇文章中，我们采用文献综述、访谈和模型预测的方法，描述了赛加羚羊的历史分布和活动，以及在中国潜在的重引入区域。我们共发现了28个历史记录，涵盖的时期从第十九世纪末到二十世纪五十年代，所涉及的是蒙古亚种 (*Saiga tatarica tatarica*)。大部分季节性的潜在重引入栖息地与MAXENT预测的栖息地是不重叠的；特别是在伊利河流域潜在的越冬地，春天和夏天被天山阻隔。对中国赛加羚羊前分布区和目前Betpak dala种群栖息地相比较，大多数的生物气候

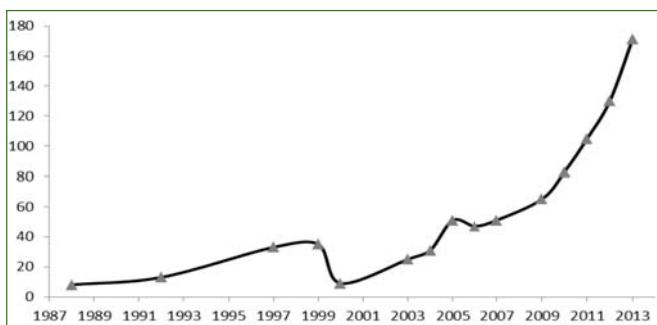


图3武威濒危野生动物繁育中心赛加羚羊种群数量的年际变化



变量有显著差异。由于栖息地不太适宜，而且环境变量差异大，武威地区并不是理想的重引入区域。此外，我们推断出赛加羚羊曾经存在着两种不同的运动模式（有规律的迁徙和游牧式的转移）。我们的研究表明，要在中国恢复一个自由放养、自我维持的赛加羚羊种群并不容易。我们建议在新疆北部曾有赛加羚羊分布的保护区范围内设立赛加羚羊繁育中心，同进建议通过制订国家行动计划来为这个物种提供一个未来恢复框架。



在武威濒危野生动物繁育中心的赛加羚羊（现在叫甘肃濒危动物保护中心）蒋志刚摄

备注：您可以发表在科学报告阅读全文：<http://www.nature.com>

## 对哈萨克斯坦阿特劳州境内赛加羚羊Volga-Ural 种群的保护

Vladimir Terentyev<sup>1</sup>, Mark Pestov<sup>2\*</sup>

1-哈萨克斯坦生物多样性保护协会；2 -俄罗斯“Dront”生态中心，

\*通讯作者:Mark Pestov, [vipera@dront.ru](mailto:vipera@dront.ru)

50多年前哈萨克斯坦阿特劳省里海北岸伊萨泰区成立了一个狩猎场，占地面积达50公顷(图1)。狩猎场的北部边界位于阿特劳-阿斯特拉罕高速公路以南30公里处，公路上有路标显示。这里大部分区域是平原，植被有蒿草，草和海，在海岸和洼地有大面积的芦苇和零星的的泰米尔灌木。除了羚羊外，这里还生活着其他哺乳动物，如野猪、野兔、狼、狐狸、沙狐佛和貉。鸟类主要由水生和半水生物种组成。然而，到目前为止，在该地区还没有进行过专门的植物或动物研究。

不幸的是，落后的技术设备迄今为止无法承载一次象样的赛加羚羊种群普查。通常情况下，工作人员骑上骆驼来接近羚羊；该中心周围有许多养牛场，羊、马和骆驼经常出没其中，因

此赛加羚羊并没有因骆驼的出现而受到干扰。1995年12月5日中心记录到9头羚羊。2011年，中心记录到大约350头，这是目前为止的最高记录，当时共有8~9个小群体。据2017年5月观测，目前中心内共有30 - 40头赛加羚羊。据工作人员称，20多年来，赛加羚羊一直分布在中心的北部长达16公里的楔形区域，这里的边界长达25公里，一直通往里海。这群羚羊距离种群的主要栖息地以南170公里处（图1），它们在此过着安定的生活。这可以从放置在部分羚羊身上的GPS项圈数据可以反映出来。这些项圈是由哈萨克斯坦生物多样性保护协会在2015年和2016年完成佩戴的，资金来自于北里海斯公司。由于狼的捕食，这两年信号源减少了，但仍然有一头雌性羚羊持续发送出信号，这

## 研究性文章

个项目圈是2016年戴上的。

根据中心工作人员的说法，该羚羊种群并不完全孤立。在2008年12月，来自种群主要栖息地北部的九头公羚羊加入了进来。当然这样的事情相当罕见。这可以从2010至2011年中心内羚羊的正常死亡率得到间接验证。当时种群由于疾病入侵，主要产仔区的种群数量遭到重创。

在将来，这个群体的赛加羚羊，由于不参与季节性的长途迁徙，可能会成为基因多样性的宝贵来源，它们可能重引入到其它历史分布区域，也可能对圈养繁殖的研究做出贡献。

该中心的研究人员认为，这些羚羊之所以生存于此，主要有利的因素包括：这是一个相对封闭的半岛，沿海岸线的Zaburun灌溉渠中长年流淌着羚羊可以饮用的淡水，充足的食物，以及该中心工作人员的精心呵护。他们认真保护该地区，控制着狼的数量，并经常在冬天为羚羊们提供牧草作为补充饲料。

2013年5月之前很少有人知道这里有羚羊分布，并为保护它们做出努力。当省报“*Ak Jayik*”发表了一篇游戏畜牧业主管Asiltek Ispusinov撰写的文章之后，情况变得复杂起来。在文章，作者分享了他在赛加羚羊保护方面的经验。偷猎行为从此开始，加上中心内四处延伸的道路，这里的羚羊数量开始下降。2014年12月，该中心的羚羊数量遭到重创，偷猎者杀死了几乎全部羚羊。不幸的是，这些罪犯至今未被绳之以法。随着中心中



2015年2月阿特劳省狩猎场内的一只羚羊。Jasulan Kuzhekov摄

心最优秀的护林员之一的Gaynolla Izimovich Shaymuratov的英年早逝，羚羊保护工作更加举步维艰。

目前，该中心正面临着财务上的挑战，这让保护工作雪上加霜。目前中心需要采取一系列紧急措施，包括形成两人一组的护林小组，以进行24小时全天候保护，急需4辆车和GPS、摄像头、夜视镜、双筒望远镜和陷阱相机。建立观测塔也是当务之急。如果能够获得这些资源，我们将能够将种群规模扩大到数百头，未来在此发展生态旅游也不无可能，这将有助于修复阿斯阿克汉-阿利托道路。

最后，我们要指出，由于斯普诺夫的艰苦努力，赛加羚羊得以在此继续生活。为了表彰他的成就，他被选为阿特劳省狩猎和渔政协会负责人。在他的管辖下，中心内的员工们愿意继续尽最大努力保护赛加羚羊。然后，他们现在需要帮助，他们也乐意与研究、宣传和保护赛加羚羊的团队与个人加强合作。



## 国际机构在重建赛加羚羊种群数量中发挥着重要作用

Irina Novak, [biodiversity@tut.by](mailto:biodiversity@tut.by), Freiburg University, Germany

德国弗莱堡大学

### 介绍

最近的羚羊保护工作已经进行了20多年。尽管该物种仍然被列入极度濒危物种，但毫无疑问，与上世纪90年代末相比，它的处境已经大为改观。这是许多人在反偷猎活动、保护区域网络发展、保护和教育项目的实施，以及研究和监测方面所作的大量努力的结果。

改善赛加羚羊种群数量地位的一个重要里程碑是《关于保护、恢复和可持续利用赛加羚羊的谅解备忘录》的生效，该备忘录由所有范围国家签署，并由《迁徙物种公约》协调。我探讨了谅解备忘录在修复赛加羚羊种群的作用；这些结果可能对恢复其他迁移物种也有帮助。

### 理论基础

该研究基于对国际机构运作的制度理论。它把制度理解为定义“游戏规则”的规则、法律和规范。为解决具体问题而设立的国际机构(如赛加备忘录)构成了一个国际制度。为了将国际制度的规定付诸实施，还制定了其他机制，影响国家机构、非政府组织、科学机构、个人专家等的行动。

### 方法

我研究了1994年至2016年间展开的赛加保护过程，分析了为《赛加备忘录》缔约国会议准备的文件，以及

CMS、CITES和国际自然保护联盟、赛加新闻文章以及科学期刊上发表的文献。对赛加保护的采访是信息的关键来源。

### 结果

在国际上对赛加羚羊的保护和恢复行动有几个不同的阶段。第一个阶段是20世纪90年代末到2002年，重点是国际制度的规定。它在2002年5月5日至10日在卡尔梅克共和国的Elista举行了赛加羚羊保护国际会议。(http://biodiversity.ru/programs/saigak/meeting.html)。2002年至2006年期间，与赛加地区国家的正式代表进行了谈判，最后签署了赛加谅解备忘录，并正式成立了赛加保护国际制度。从2006年到2016年，是政权的地理和分类学延伸期，以及许多合作组织之间的协调。

我接下来关注的是哈萨克斯坦境内的三个赛加羚羊种群：Ural, Betpak-dala和Ustiurt种群。实施保护措施也可分为几个阶段。最初的阶段从20世纪90年代持续到2003年，在此期间引入了国家狩猎禁令，非政府组织开始了他们的第一个保护项目。在接下来的三年里，第一个赛加羚羊保护的国家方案得到发展，反偷猎活动的资金增加了，这是一个转变的阶段。同时，非政府组织实施的项目也越来越多，Altyn Dala保护倡议也形成了(ADCI <http://acbk.kz/ru/pages/6339.html>)。因此，这一时

## 研究性文章

期，解决问题的方法发生了巨变，积极的保护措施也开始得到实施。

下一个时期大约是2007年到2010年。这是一个增长期，所有行动参与者们加强了保护工作，侧重点在于将打击偷猎作为重中之重。然而，自2010年代初以来，又出现了更多的威胁；2010~2013年和2015年的大规模死亡事件以及赛加迁徙路线上的线性基础设施建设，包括哈萨克斯坦与乌兹别克斯坦的边界围栏建设。这一时期可以被描述为联合反应的阶段，因为许多参与者共同研究和应对这些问题。

### 分析

赛加羚羊保护国际框架的发展和阐述使这一机制得以发展成为赛加保护进程的重要组成部分。CMS对赛加羚羊自然保护状态的概述报告定期更新有关物种状态的最新信息，以及面临的最紧迫威胁。根据概览报告研究制定的中期国际工作方案每五年商定一次。该工作方案作为一个共同的框架，使各参与者能够协调他们的活动并提高各自的工作效率。

交流和报告制度的确立也是国际机构运作的结果。这些内容包括国家和项目报告，以及出版物《赛加新闻》。定期的信息交流有助于人们相互学习，并激励他们取得更好的成果。

同样重要的是，国际机构在控制疾病暴发、减轻线性基础设施建设所产生的消极后果等方面也做出了相应的贡献。这包括邀请专家，寻找资金，支持研究和发展解决方案。

其中一个关键的结果是国际机构对问题框架的贡献，或者将赛加羚羊数量减少视作一个紧迫的社会和生态问题。通过努力，IUCN红色名录收录赛加羚羊为极度濒危物种。最后，在谅解备忘录框架下，定期组织会议，加强保护成员单位之间的合作，协助成员单位共同努力执行联合项目。最近哈萨克斯坦决定将ADCI拓展到了所有赛加羚羊种群中去，这是合作共赢的最好案例。

因此，我的分析表明，国际机构的运作是赛加羚羊保护的关键因素之一。影响这一进程的重要因素包括：该物种具有潜在的高经济价值，迅速启动对该物种的研究，并对其种群快速衰落的问题提出警告；以及包括国家机关、非政府组织、科研机构、专家在内的众多行动者的积极工作。

我认为有必要探讨进一步增加赛加羚羊自然保护参与者人数的可能性，尤其是要增加当地居民的直接参与。

如果希望获得本研究的完整报告，请通过电子邮件[biodiversity@tut.by](mailto:biodiversity@tut.by)联系。



## 以赛加羚羊保护联盟在乌兹别克斯坦的工作为例，探讨改变理论在野生动物保护的影响评价

Kirsty Simkin, [kirsten.simkin@some.ox.ac.uk](mailto:kirsten.simkin@some.ox.ac.uk)

### 牛津大学

高质量的影响评估在保护生物学非常必要。为了满足这一需求，越来越多的人开始着手研究如何最好地评估保护措施。然而，这些方法往往太耗时，或者对小型的非政府组织来说太耗费资源。改变理论也许会成为小型非政府组织切实可行的方法。作为本科学习的一部分，我利用赛加羚羊保护联盟在乌兹别克斯坦的工作来尝试改变影响评估的方法。

变化理论（TOC）的最简单意思是“一个项目为什么有用，以及是如何起作用的？”更充分地阐述，这可以被理解为一种描述一系列假设的方法，这些假设解释了导

### 主要定义

活动	为减轻威胁或支持一次机会而采取的具体行动。
产出	干预活动的直接和可测量的产品。
结果	通过项目产出而带来的中间结果。
影响	一次干预所带来的更广泛和更长远的影响，以及本次干预对更广泛目标的贡献。
假设	一些解释长期变化的先决条件之间联系的说明，这些变化在改变过程的早期和中期出现。以及计划的干预措施是如何和为什么会带来期望值的说明。

致长期目标的小步骤，以及这些活动与干预或方案所带来的结果之间的联系。TOC过程是一种基于理论的方法来规划、实施或评估个人、组织或社区层面的变化。如果被看作是基于讨论的分析和学习的过程，TOC方法可能为方案设计、策略、实施、评估和影响评估提供有力的见解。该方法通过图表和叙述方式进行交流，这些图表和叙述定期进行更新。变化理论可以为整个项目计划，或一个计划的不同时期所用，从规划一个想法不直到项目实施、交付和项目回顾。

TOC通常按照从活动到影响的顺序



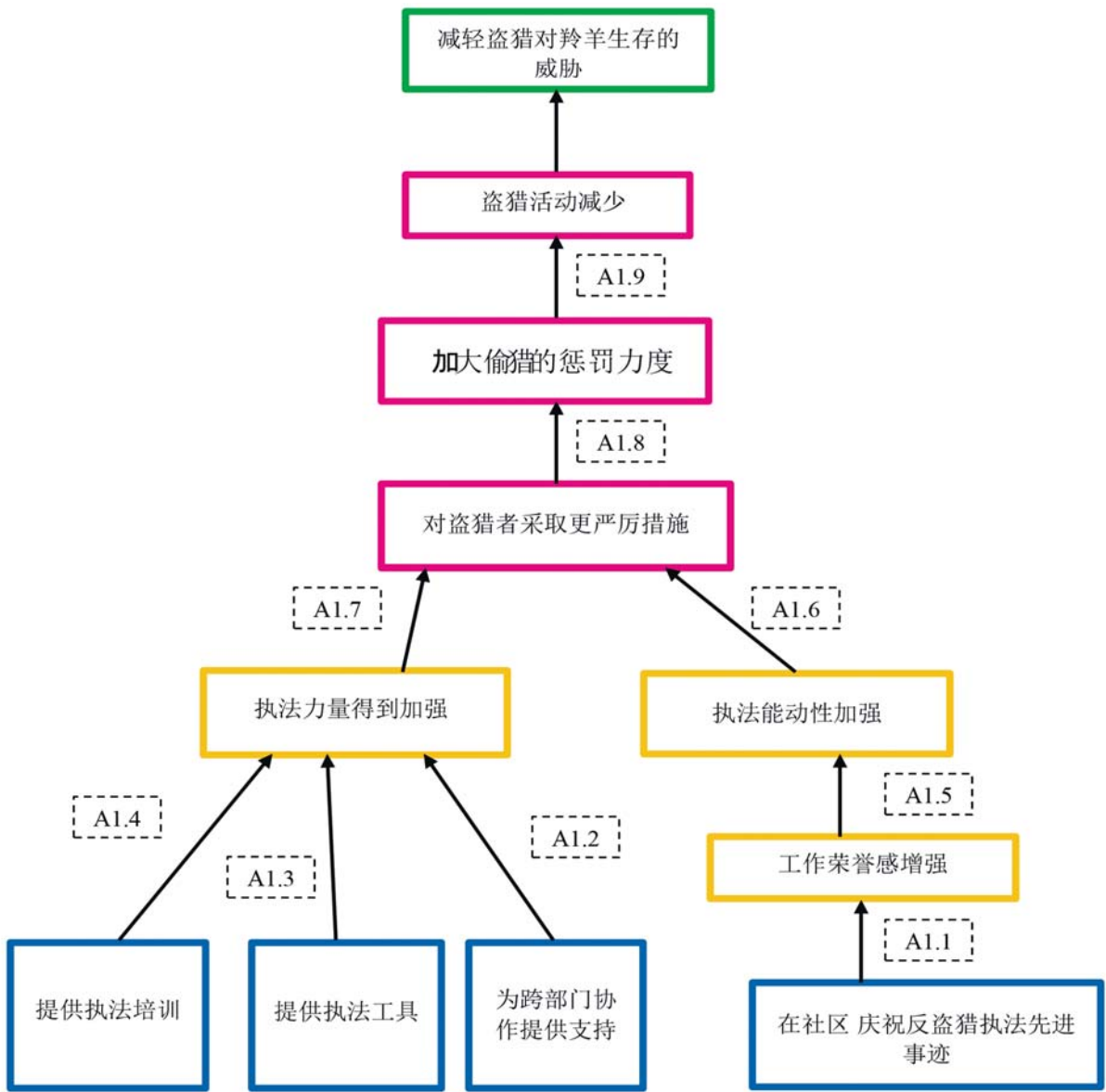


图2 改变理论的一个途径是通过对执法来减少盗猎对赛加羚羊的威胁

逻辑运行(参见图1)，这条路径的基础是一系列需要被阐明的假设。

表一TOC模块图

我通过收集专家的观点和反馈，审查SCA的战略计划和其他文档和报告，以此开发了一系列基于SCA在乌兹别克斯坦的工作的变化理论。图2显示了TOC的一个路径，它侧重于通过执法活动来减少盗猎对赛加羚羊的威胁。

它展示了从输入到我们期望的影响力之间的假设路径。

我还界定了框架中每个步骤的前提条件。这些条件解释了我们变化路径中不同部分之间联系的预期背后的逻辑。理想情况下，这些前提条件要获得科学研究、最佳实践或专家知识的支持。还可以根据资金和时间的限制，对前提条件进行实地研究。



代码	前提条件
A1.1	人们关注所在 <b>社区的意见</b>
A1.2	<b>跨部门</b> 的合作有助于执法
A1.3	受过良好训练和装备精良的巡护员 <b>不愿使用先进设备进行反盗猎活动或其它活动</b>
A1.4	培训会增长参与者知识
A1.5	<b>社区里</b> 的表彰活动会 <b>增强工作自豪感</b> ，进而增加工作的欲望
A1.6	执法能力的增加会推动执法动力
A1.7	偷猎者没有同样加强了他们的能力和装备，忽略两者之间持续的“军备竞赛”而带来的负面影响
A1.8	盗猎价值不足于让盗猎者铤而走险
A1.9	盗猎所带来的坏处大于盗猎所带来的好处

通道1的前提条件：

使用TOC方法来审查SCA在乌兹别克斯坦的工作，显示了这种方法作为交流、规划和学习的框架，特别是为将来的数据收集和评估设置优先

级。TOC方法的目的是作为一种改进的工具，随着时间的推移测试和改进。这一方法可以在SCA未来的工作中得到运用。

阅读我的完整的报告请访问<http://www.iccs.org.uk>

## 最新出版

通过稳定碳和氮同位素比值，对第四纪后期赛加羚羊的饮食和生境的进化研究  
 Jürgensen, J. , D.G. Drucker, A. J. Stuart, M. Schneider,  
 B. Buuveibaatar, H. Bocherens. 2017 第四纪科学评论。160:150 - 161。

赛加羚羊 (*Saiga tatarica*) 是典型的晚期更新世物种之一，它曾经覆盖北半球大面积的寒冷和干燥的猛犸草原。该物种目前濒临灭绝，只在中亚大草原和沙漠生态系统的小范围内生存。为了研究其饮食和栖息地的沿革，研究小组对比了76个化石和52个最近的骨骼和毛发中的碳和氮同位素组成。调查结果显示，现代的赛加羚羊仅仅占据了其祖先原有栖息地的其中一个。因此，现存的赛加羚羊并不

是一个局限于次最优栖息地的“流浪”物种。在更新世晚期，赛加羚羊与猛犸草原上的其他蹄类相比，其占据了一个单独的位置。然而，这一物种也可以适应在驯鹿身上常见的以地衣为主的饮食习惯，从而导致法国西南部的赛加羚羊和驯鹿之间的同位素重叠，以及在最后一个冰川地——阿拉斯加。这种适应使得地理上的扩张与栖息地追踪的结论有所不符。因此，与它们潜在的适应能力相比，赛

自然环境中雌赛加羚羊和新生儿之间的声音识别：集聚产仔物种的“专业技能” Sci Nat 104: 11.

Olga V. Sibiryakova, Ilya A. Volodin, Roland Frey, Steffen Zuther, Talgat B. Kisebaev, Albert R. Salemgareev, Elena V. Volodina 2017

加羚羊目前观察到的生境就减少了，这是保护这种濒危物种的一个至关重要的因素。

赛加羚羊集中产仔，分娩不久幼崽就可以跟随羊群移动。游牧有助于羊群对抗掠食者；然而，如此众多的羚羊聚集在一起，母亲和新生儿之间的交流也就变得十分困难。在哈萨克斯坦北部的赛加羚羊繁育地，那里同时有3万头雌性羚羊产仔。在产仔地，我们埋设了录音机，并录得母羚羊和她们幼崽的鼻腔和口腔发音。我们共获得来自18头母羚羊的168段鼻音，21头母羚羊的192段叫声，来自16头幼崽的78段鼻音，以及来自于22头幼崽的197段叫声。通过使用6个声学变量的判别函数分析(DFA)，我们对18头母羚羊的89.3%的鼻音进行了精确分类，分别为18位母亲的89.3%，对18个小羚羊的94.4%的口头呼叫。主要负责动物声音特征的变量是基本频率



和第二和第三共振峰(声道共振)。母亲和小牛的强烈声音特征表明，在密集的赛加羚羊羚羊群中，母子之间的相互承认是其生存策略的重要组成部分。



## 赛加羚羊的英雄

今天我们采访Buyanaa Chimeddorj, 世界自然基金会蒙古办公室的保护主任。过去十多年以来, 他在蒙古领导了许多保护项目, 但是赛加羚羊在他的生活和职业生涯中扮演着非常特殊的角色。



编者:你第一次对赛加羚羊感兴趣是什么时候?

B. Ch.: 我的童年是在蒙古西部的尤比斯省度过的, 那里生物多样性很丰富。我对大自然的好奇和迷恋始于那时候。在那之后, 我的兴趣日渐增长, 最终促使我去蒙古国立大学攻读生物学, 并对蒙古的稀有濒危动物感兴趣, 其中就包括蒙古赛加羚羊。

编辑:你什么时候开始赛加羚羊的研究和保护工作?

B. Ch.:2005年, 我应世界自然基金会(蒙古办公室)邀请帮助他们向捐款机构的代表解释他们在赛加羚羊保护项目中所取得的成就。2006年, 我被邀请去蒙古西部大湖盆地进行蒙古赛加羚羊种群恢复的可行性研究。为此, 我了解了蒙古赛加羚羊的生态学和生物学知识, 并对自然资源的保护科学和管理产生了浓厚的兴趣。基于这一

可行性研究成果, wwf 蒙古办公室成功地从MAVA基金会获得了大量的资金援助。

编辑:你平常一天的工作是怎么样的?

B. Ch.:我给赛加羚羊护林员网络提供专业意见建议, 确保他们以科学为基础协同开展监测和保护工作。为了做到这一点, 我觉得有必要建立一个由科学家、当地野生动物管理员和护林员组成的紧密网络。除了作为一名生物学家的工作外, 我还负责规划活动和管理预算和项目执行报告, 这一点我认为同样重要。

编辑:你工作中的常见问题是什么?

B. Ch.:蒙古赛加羚羊是一个非常脆弱的亚种。2014年种群数量为15000头, 在本世纪初数量锐减后(2001年至2002年冬天的一场自然灾害只留下750头“幸运儿”), 这一数字在过去的几年里有所攀升。

蒙古赛加羚羊生存的主要威胁来自于偷猎、非法羚羊角贸易、与牲畜争夺重要栖息地、气候变化以及道路网络。此外, 不幸的是, 蒙古赛加羚羊的命运目前还面临着瘟疫的威胁, 这是一种反刍动物携带的病毒性疾病——PPR。

编辑:可以做些什么来消除工作中的障碍?

B. Ch.:合适的放牧政策和牲畜数量的



为羚羊佩戴项圈 B.Batsaikhan

合理管控是赛加羚羊和牧民对搞日益增加的气候变化影响的关键。减少牲畜数量的关键将是确定牲畜商品的市场机会(如肉类和兽皮)。因此,我们应该筹集更多的资金,试行基于市场的可持续牧场管理方案。这种管理方案应该建立在不影响牧民生计的前提下。目前,环境友好型的牧场管理已在一些试验地区开展。在Darvi和Durgun的一些社区(Shargiin Gobi, Durgun steppe)已恢复了四口机井,用于改善居民、牲畜和野生动物对水资源的依赖。这些措施减少了对赛加羚羊核心地区内对地表水资源的竞争,但这些行动目前还不足以在整个赛加羚羊的范围内推广。

我们需要继续支持巡护志愿者网络(SRN)和移动反盗偷队伍(MAPU)和执法机构之间的合作。在过去的几年里,偷猎和羚羊角非法交易仍然此消彼长。宣传和教育活动应将重点转移到改变牧民对实行可持续牧草管理的态度。另一重点应放在处理赛加羚羊的非法偷猎和贸易问题上。

为了确保这一物种的长期生存,至关重要的是要建立多个羚羊种群来应对

极端自然灾害(比如严冬和传染病爆发)。这些自然灾害可能会让赛加羚羊遭遇灭顶之灾。因此,我们应该在以前的栖息地重建新的种群,以保护该亚种免于灭绝。

编辑:你认为你工作中最重要的事项是什么?

B. Ch.:当地利益攸关方的参与,特别是当地牧民对保护的支持,是至关重要的。参与式规划和参与式决策过程与达到保护目标本身同等重要。

编辑:你在物种保护工作期间发生了什么变化,目前的保护趋势是什么?

B. Ch.:自1998年以来,在MAVA和其他来源的财政援助下,wwf 蒙古办公室实施了多个羚羊保护项目,它们第一次扭转了过去二十年赛加羚羊种群数量下降的局面。这些结果鼓舞人心,但我们所建立的基础仍然十分脆弱,来自不可持续的畜牧业实践、对赛加羚羊角的强大需求、疾病、自然灾害和缺乏保护知识等威胁很容易抵消这些成绩。

编辑:你怎么看待现在的蒙古赛加羚羊死于PPR问题,以及应该采取什么



为护林员们传授监测方法B.Buuveibaatar



措施来保护蒙古的赛加羚羊免于灭绝？

B. Ch. : 考虑到PPR的流行病学和它的空中传播特性，数百头赛加羚羊聚集在一起时，从一开始爆发至全面传播，周期会长达3个月，这意味着疫情可能会持续到春天才会结束。因此，主要的预防措施是强化执法和定

期巡检。这是因为，偷猎者和羚羊角收集者们正在抓紧活动，他们想充分利用这次羚羊大规模死亡机遇而获利。从死亡羚羊尸体上收集的羚羊角和身体其它部位的转移，可能会增加病原体迅速传播到新区域的风险。此外，所有牲畜必须免疫，并且对疫情要不断监测。

## 致谢

我们要向所有捐款和支持赛加羚羊保护联盟工作的同仁们表示深切感谢。我们特别感谢WCN工作人员和志愿者在我们发出针对蒙古赛加羚羊爆发瘟疫之后的倡议而提出的支持和建议，以及美国公众及世界其它地方人们为此的慷慨捐款。我们感谢WCN和WWF蒙古办公室对本期赛加新闻的支持。



Stepnoi 保护区内雌羚羊和她们的孩子们在一个水源地：Eugeny Polonsky



赛加羚羊保护协会出版

Saiga Conservation Alliance  
[www.saiga-conservation.com](http://www.saiga-conservation.com)

Saiga Resource Centre:  
[www.saigaresourcecentre.com](http://www.saigaresourcecentre.com)

Email: [mail@saiga-conservation.com](mailto:mail@saiga-conservation.com)

©Saiga Conservation Alliance 2017 /  
Registered charity England and Wales

© Andrey Gilyov  
& Karina Kareina