

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Териологическое общество при РАН
Постоянно действующая экспедиция РАН
по изучению животных Красной книги Российской Федерации
и других особо важных животных фауны России

II МЕЖДУНАРОДНАЯ РАБОЧАЯ ВСТРЕЧА ПО РЕАБИЛИТАЦИИ И РЕИНТРОДУКЦИИ ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

*Рабочая встреча посвящается памяти Валентина Сергеевича Пажетнова
(1936–2021), разработавшего систему возвращения в природу медвежат-сирот*

12–15 ОКТЯБРЯ 2021 г., Москва, ИПЭЭ РАН



Москва 2021 Moscow

Материалы II Международной рабочей встречи по реабилитации и реинтродукции хищных млекопитающих. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2021. 96 с.

II International Workshop on Rehabilitation and Reintroduction of Large Carnivores. М.: KMK Scientific Press Ltd., 2021. 96 p.

ISBN 978-5-907372-88-7

© ИПЭЭ РАН, 2021.
© WWF России, 2021.
© ООО "КМК", 2021.

A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS
Russian Theriological Society RAS
Permanent Expedition of RAS for study of Russian Red Data Book animals
and other key animals of Russian fauna

II INTERNATIONAL WORKSHOP ON REHABILITATION AND REINTRODUCTION OF LARGE CARNIVORES

*Workshop is dedicated to the memory of Valentin S. Pazhetnov (1936–2021),
who developed a system for returning orphaned cubs to nature*

OCTOBER 12–15, 2021, Russia, Moscow



© IEE RAS, 2021.
© WWF-Russia, 2021.
© KMK Ltd., 2021.

НЕОБХОДИМОСТЬ АНАЛИЗА ПРИСУТСТВИЯ ПАТОГЕНОВ В МЕСТАХ РЕИНТРОДУКЦИИ ПЕРЕДНЕАЗИАТСКОГО ЛЕОПАРДА НА КАВКАЗЕ

Найденко С.В.¹, Сорокин П.А.¹, Ключникова П.С.¹, Ячменникова А.А.¹,
Старунина И.Е.¹, Эрнандес-Бланко Х.А.¹, Дронова Н.А.², Рожнов В.В.¹

¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия

²WWF России, Москва, Россия

Ключевые слова: анализ патогенов, область реинтродукции, ветеринарный мониторинг, переднеазиатский леопард, *P.p. ciscaucasica*.

Реинтродукция млекопитающих включает в себя оценку пригодности потенциальных местообитаний, оценку кормовой базы, наличия потенциальных врагов и конкурентов на этой территории. Однако не менее важным представляется оценка рисков со стороны инфекционных и инвазионных патогенов на территориях где планируется реинтродукция животных.

На территории Кавказа, где реализуется проект по реинтродукции переднеазиатского леопарда, такие работы до настоящего времени не проводились. Гибель в 2020 г. выпущенной в природу самки леопарда и идентификация в крови животного внутриклеточного паразита крови *Cytauxzoon felis*, вызвавшего дискуссию о причинах гибели животного, еще раз подтверждает необходимость анализа патогенного фона на этих территориях.

Подобная работа проводилась нами в Республике Северная Осетия – Алания в 2018-2019 гг. Пробы крови были собраны у домашних кошек (*Felis catus*), а также шакалов (*Canis aureus*), добываемых в рамках охот, проводимых в регионе. Был проведен анализ серопозитивности проб 60 домашних кошек к трем патогенам и 34 шакалов к 11 патогенам. Среди домашних кошек не было выявлено серопозитивных животных к *Candida* и вирусу чумы плотоядных, однако 36,7% животных было серопозитивно к *Toxoplasma gondii*. Среди шакалов серопозитивность к этому патогену составила 85%. К вирусу чумы плотоядных 44% шакалов были серопозитивны, а еще 32% – показали сомнительные результаты. Интересно, что если в 2018 г. из пяти шакалов 4 были серонегативны к вирусу чумы плотоядных (80%), то в 2019 г. таких животных было лишь 17%, что может свидетельствовать о вспышке вируса чумы плотоядных в группировке шакалов в 2019 г. Была также выявлена большая доля шакалов, серопозитивных к трихинелле, кандиде, парвовирусу, микоплазме, не выявлено серопозитивных животных к хламидии и вирусу болезни Ауэски.

Таким образом, проведенные исследования подтверждают широкое распространение патогенов в регионе, где проводится реинтродукция переднеазиатского леопарда. Хотя присутствие основных кошачьих патогенов (коронавируса кошек, калицивируса, вируса панлейкопении кошек) пока не было проанализировано, уже выявленное присутствие патогенов (в первую очередь вируса чумы плотоядных) требует принятия определенных профилактических мер для снижения рисков для выпускаемых животных.

Работа выполнена при поддержке WWF России.

WHY IT IS NECESSARY TO ANALYZE PATHOGEN PRESENCE IN THE PERSIAN LEOPARD REINTRODUCTION AREAS IN THE CAUCASUS

Sergei V. Naidenko¹, Pavel A. Sorokin¹, Polina S. Klyuchnikova¹, Anna A. Yachmennikova¹, Irina E. Starunina¹, Jose A. Hernandez-Blanco¹, Natalia A. Dronova², Viatcheslav V. Rozhnov¹

¹A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, RAS, Moscow, Russia

²WWF-Russia, Moscow, Russia

Keywords: analysis for pathogens, reintroduction area quality, veterinary monitoring, Persian leopard, *P. p. ciscaucasica*

Reintroduction of mammals requires assessment of suitability of potential habitats, prey base, and presence of potential enemies and rivals in a particular area. However, it is also important to evaluate the risks related to infections and invasive pathogens in the areas of planned reintroduction.

In the Caucasus, where the project on Persian leopard reintroduction is being implemented, this assessment has not been performed until now. In 2020, a released female leopard died, and finding an intracellular parasite *Cytauxzoon felis* in its blood sparked an important debate on the causes of its death. This is another reason making pathogen analysis in these areas necessary.

We carried out a similar pathogen analysis in 2018-2019 in the Republic of North Ossetia–Alania. Blood samples were taken from domestic cats (*Felis catus*) and jackals (*Canis aureus*) hunted in the region. Seropositivity of samples taken from 60 domestic cats to three pathogens and 34 jackals to 11 pathogens was analyzed. No domestic cats were seropositive to *Candida* and canine distemper virus. However, 36.7% of studied animals were seropositive to *Toxoplasma gondii*. The share of jackals seropositive to that pathogen was 85%. In addition, 44% of jackals were seropositive to the canine distemper virus, and another 32% yielded equivocal results. It is interesting that while in 2018, four in five jackals were seronegative to the canine distemper virus (80%), in 2019 there were a mere 17% of seronegative animals, which can be the evidence of the canine distemper virus outbreak among jackals in 2019. We also identified a big share of jackals seropositive to *Trichinella*, *Candida*, the parvovirus, and mycoplasma. However, there were no animals seropositive to chlamydia and Aujeszky's disease.

Therefore, our findings confirm that pathogens are widely spread in the regions where Persian leopard reintroduction is carried out. Although presence of the main feline pathogens (the feline coronavirus, calicivirus, and the feline panleukopenia virus) has not been analyzed yet, the identified pathogens (primarily the canine distemper virus) call for the relevant preventative measures to reduce risks for released animals.

The work was carried out with the support from WWF-Russia.