



**ЕВРОАЗИАТСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ЗООПАРКОВ И АКВАРИУМОВ
ЕАРАЗА**



**СОЮЗ ЗООПАРКОВ И АКВАРИУМОВ РОССИИ
СОЗАР**

«Утверждаю»

Президент ЕАРАЗА,
Президент СОЗАР,
Гендиректор ГАУ «Московский
зоопарк» С.В. Акулова

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРОГРАММА**

**«Введение в зоокультуру и сохранение
редких видов неядовитых змей фауны
Северной Евразии»**

Рассмотрена и одобрена
на Конференции ЕАРАЗА
« » _____ 2023 г.

1. Цель программы:

- 1) Собрать маточные группы редких видов неядовитых змей фауны Северной Евразии, в том числе занесенных в Красную Книгу России и других стран, в первую очередь тех, которые находятся на грани исчезновения. Найти и отработать методики адаптации этих видов в лабораторных условиях, методики размножения, включая имитацию годового жизненного цикла, стимуляции спаривания, продолжительности копуляции, потенциала размножения вида, оптимальной температуры инкубации яиц и т.п., методики выращивания молодняка, а впоследствии, возможно, методики адаптации особей из разведения к природным условиям.
- 2) Создать самовоспроизводящиеся популяции всех редких видов змей в лабораторных условиях, в первую очередь **для гарантированного сохранения их генофонда**, и возможной реинтродукции или репатриации в естественные места обитания.
- 3) Уточнить таксономический статус различных популяций таких видов как островной полоз, японский полоз, сарматский полоз, эскулапов полоз с возможным описанием новых подвидов.

2. Задачи и методы:

- 1) Для начала работы с видами змей, включенных в Красную Книгу РФ и соседних стран, создание групп производителей тех же видов, но происходящих из других стран, где они не так редки: например, эскулапов и леопардовый полозы с юга Европы, японский полоз из Японии, краснопоясный динодон из Китая и т.д.
- 2) Выработка методик адаптации, содержания, кормления, разведения, выращивания молодняка на маточных группах особей тех же видов, происходящих из других территорий.

- 3) После успешного введения в зоокультуру данных видов змей запрос разрешения в Росприроднадзоре на отлов в природе взрослых производителей для создания искусственных популяций из отечественных особей при уже отработанных методиках.
- 4) Организация и проведение экспедиций согласно полученным разрешениям в места обитания редких видов змей (Крым, Кавказ, Дальний Восток, о. Кунашир и др.), отлов змей для маточных групп.
- 5) Адаптация диких особей в лабораториях, индивидуальный подбор кормов для каждого производителя для наиболее успешной приживаемости.
- 6) Введение в зоокультуру всех отловленных и адаптированных видов по заранее отработанным методикам.
- 7) Подключение других зоопарков ЕАРАЗА и СОЗАР к данной программе, передача им части разведенных особей и подробных методик (с предварительной проверкой возможности каждого зоопарка обеспечить надлежащие условия).
- 8) **Создание многочисленных искусственных популяций в разных зоопарках ЕАРАЗА и СОЗАР** при постоянной консультативной помощи и контроле со стороны координатора, совета рабочей группы и главных исполнителей.
- 9) Использование молекулярных и морфологических методов для уточнения таксономических статусов популяций нескольких видов полозов.
- 10) Подготовка и публикация статей обо всех этапах природоохранной и научной работы по данной программе.
- 11) Активное продвижение данного направления работы среди зоопарков СОЗАР, ЕАРАЗА. Организация **специальных временных выставок** для посетителей с наглядной демонстрацией интересных результатов работы по данной программе.

3. Сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 10 лет (2023-2033 гг.) с возможностью дальнейшей пролонгации.

4. Исполнители:

ГАУ «Московский зоопарк»

ГУК ТО «Тульский областной экзотариум»

5. Научно-методическое руководство:

Научный руководители программы: д.б.н. Н.Б. Ананьева, к.б.н. Н.Л. Орлов, Зоологический институт РАН (г. Санкт-Петербург)

6. Предмет исследования:

В Красную Книгу РФ занесены следующие виды неядовитых змей: полозы японский, эскулапов, леопардовый, сарматский, закавказский, каспийский, оливковый, полосатый, кошачья змея, динодон краснопоясный, западный и песчаный удавчики. Кроме того, еще два вида полозов имеют крайне ограниченный островной ареал (малочешуйчатый и островной), они занесены в Региональную Красную Книгу Сахалинской области. В КК Казахстана включены 4 вида полозов. В КК Армении один вид полоза, кошачья змея, ринхокаламус и персидский псевдоциклофис. В Красную Книгу Азербайджана входит персидский полоз и ринхокаламус. Есть змеи и в Красной Книге Узбекистана: сарматский полоз, индийская бойга, волкозуб и литоринх. В КК Таджикистана те же бойга, волкозуб, два вида полозов. В Красной Книге Молдовы медянка и два вида полозов. Все эти виды могут стать объектами изучения и сохранения в рамках данной программы. Некоторые виды из них нуждаются в систематической ревизии, в ходе которой могут быть описаны новые подвиды.

7. Обоснование проекта:

Большинство видов, включенных в Красные Книги стран Северной Евразии

являются редкими, численность их в природе низка, с тенденцией к ежегодному сокращению. В рекомендациях по их сохранению в видовых очерках КК предлагается разработать методики их разведения в неволе для гарантированного сохранения банка генофонда редких видов и создания искусственных популяций этих змей с возможностью дальнейшей репатриации в естественные места обитания.

Три вида полозов – японский, островной и малочешуйчатый – обитают в пределах РФ только на маленьком острове Кунашир Курильской гряды, что значительно повышает риски их вымирания в результате возможных природных катастроф.

Создание питомников редких видов змей Северной Евразии возможно и необходимо организовать на базе зоопарков ЕАРАЗА и СОЗАР. Тем более, что это не требует больших площадей и затрат.

С научной точки зрения, в ходе данной работы при объединении усилий герпетологов из зоопарков и институтов могут быть сделаны интересные открытия и описаны новые таксоны.

8. Опыт работы по данной тематике

В коллекции Экспериментального отдела герпетологии содержатся следующие редкие виды змей Северной Евразии: эскулапов полоз *Zamenis longissimus* (из Боснии-Герцеговины), леопардовый полоз *Zamenis situlus* (из Греции), японский полоз *Euprepiophis conspicillatus*, сарматский полоз *Elaphe sauromates* (Казахстан, Калмыкия), краснопоясный динодон *Dinodon rufozonatum* (Китай), а также островной полоз *Elaphe climacophora* из Красной Книги Сахалинской области. В Туле есть также леопардовые полозы, сарматские и островные полозы, а также закавказские полозы. В этих двух зоопарках эти виды регулярно размножаются и исследуются. В настоящее время в результате уже написаны несколько статей на данную тему и два видовых очерка в последнее издание Красной Книги РФ.

9. Материально-техническая база:

На данный момент в Центре по воспроизводству редких видов животных Московского зоопарка и Тульском экзотариуме имеются системы содержания, рассчитанные в совокупности на примерно 80 взрослых полозов.

Необходимо выделить отдельную лабораторию по данной теме и расширить ее примерно в 2-3 раза.

Важно отметить, что на базе Экспериментального отдела герпетологии и в Тульском экзотариуме созданы лаборатории разведения кормовых грызунов, что позволяет снабжать всех коллекционных змей самым оптимальным кормом, при этом значительно (в разы) экономя средства на корма.

После получения разрешений на отлов маточного поголовья будут необходимы средства для организации экспедиций, прежде всего, в Крым, Чечню, Краснодарский край, Ростовскую область, на о. Кунашир, возможно при международном сотрудничестве в Армению, Казахстан, Израиль.

Также важно финансирование молекулярных исследований, проводимых с целью выяснения степени дистантности особей из разных популяций и их таксономического статуса.

Для периодического экспонирования посетителям зоопарков наиболее выдающихся результатов исследований по данной программе необходима закупка 25-30 экспозиционных террариумов. Могут быть использованы одни и те же террариумы для разных программ.

10. Финансирование:

- за счет бюджетных средств исполнителей,
- из статьи на научные исследования ЕАРАЗА,
- за счет финансовой поддержки со стороны спонсоров, зарубежных и российских партнеров, грантов и других поступлений.

Примерные затраты в зависимости от этапов работы могут составить от 100 до 700 тысяч рублей в год.

11. Контроль научной и финансовой деятельности:

Участники Программы ежегодно представляют в Президиум ЕАРАЗА и СОЗАР отчет о проделанной за год работе, для публикации в вестниках и трудах ЕАРАЗА и СОЗАР. Научные результаты будут публиковаться в научных изданиях зоопарков и герпетологических журналах. Отчет о финансовой деятельности ежегодно предоставляется исполнительным директорам ЕАРАЗА и СОЗАР.

12. Требования к участникам программы:

Участником программы может стать любой зоопарк или экзотариум, который гарантирует обеспечение оптимальных режимов содержания, кормления и разведения. При необходимости он будет обеспечен всеми методиками от главных исполнителей. Возможна передача ему части маточного поголовья. Участник программы должен избегать ситуаций, создающих угрозу благополучию животных.

Особенно перспективно участие в программе зоопарков ЕАРАЗА, тех стран и регионов, где обитают и охраняются данные виды змей. В этом случае будут снижены затраты на экспедиции.

При размножении своей группы неядовитых змей участник обязан согласовывать ссаживание производителей с координатором или Советом рабочей группы во избежание инбридинга.

Участник программы должен своевременно извещать координатора о любых изменениях в составе их группы змей, оперативно отправлять координатору ежегодный отчет со всеми результатами работы за отчетный период.

Если какие-то причины мешают участнику выполнять взятые на себя обязательства в рамках программы, он обязан своевременно известить об этом координатора.

13. Ожидаемые результаты:

- разработка методик адаптации, содержания, кормления, разведения и выращивания молодняка 5-6 редких видов неядовитых змей Северной Евразии, охраняемых в своих регионах.
- создание самовоспроизводящихся популяций этих видов в лабораторных условиях с целью сохранения их природного генофонда,
- проведение научной ревизии системы некоторых видов полозов с возможным описанием новых подвидов,
- пополнение коллекций разных зоопарков этими редкими видами змей, привлечение большего количества посетителей на специализированные выставки, посвященные данной программе.
- ежегодно планируется подготавливать и публиковать не менее 1-2 научных статей.

14. Места реализации программы:

Экспериментальный отдел герпетологии Обособленного структурного подразделения ГАУ «Московский зоопарк» - «Центр воспроизводства редких видов животных», Московская область, п. Сычево,
ГУК ТО «Тульский областной экзотариум», г. Тула, ул. Октябрьская, 26

15. Научная литература

Рябов С., Орлов Н. Репродуктивная биология Японского лазающего полоза (*Elaphe climacophora*) в неволе и в естественных местах обитания. // Проблемы герпетологии, Седьмая герпетологическая конференция. Киев, 1989, с. 218-219.

Терешкин С., Рябов С. Разведение Кавказского лазающего полоза (*Elaphe hohackeri*). // Проблемы герпетологии. Седьмая герпетологическая конференция. – Киев, 1989, с. 253.

Рябов С.А. Уникальный случай гибридизации персидского и леопардового лазающих полозов *Elaphe persica* и *E.situla*. // Научные исследования в зоологических парках, 1998. Выпуск 10, с. 296-298.

Ryabov S.A. Persian Ratsnake *Elaphe persica* (Werner, 1913): Natural History,

Keeping and Breeding in Captivity. // *Litteratura Serpenti*. 2001. Vol. 21, No. 5, pp. 137-142.

Рябов С.А. Исследование репродуктивной биологии четырех видов лазающих полозов рода *Elaphe* Евро-Азиатской группы *longissima-situla*». // Научные исследования в зоологических парках. 2002. Выпуск 14, с. 174-185.

Рябов С.А. Разведение в неволе и изучение лазающих полозов рода *Elaphe*, обитающих в Европе и на Кавказе. // Змеи Восточной Европы. Материалы международной конференции, Тольятти, 2003, с. 74-78.

Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябов С.А., Барабанов А.В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). Зоологический институт РАН, 2004, 230 с.

Ananjeva N.B., Orlov N.L., Khalikov R.G., Darevsky I.S., Ryabov S.A. and Barabanov A.V. The Reptiles of Northern Eurasia (taxonomic diversity, distribution, conservation status). Pensoft Publishers, Sofia, Bulgaria, 2006, 245 pp.

Рябов С.А., Ван Сяохэ Редкий вид полозов – японский полоз *Euprepiorohis conspicillatus* Voie, 1826 – в природе и искусственных условиях. Первый случай разведения в зоопарках России. // Научные исследования в зоологических парках, вып. 31, 2015, с. 26-36.

Рябов С.А. Основные принципы таксономических исследований некоторых групп змей (Reptiles: Squamata: Ophidia) на базе зоопарковских коллекций. // Научные исследования в зоологических парках, 2014, вып. 30, с. 96-110.

Ananjeva N.B., Uteshev V.K., Orlov N.L., Ryabov S.A., Gakhova E.N., Kaurova S.A., Kramarova L.I., Shishova N.V., Browne R.K. Comparison of the Modern Reproductive Technologies for Amphibians and Reptiles – *Russian Journal of Herpetology*, Vol. 24, No 4 (2017), p. 275-290.

Орлова В.Ф., Дунаев Е.А. Земноводные и пресмыкающиеся России. – М.: Изд-во «Фитон», 2017.