



**ЕВРОАЗИАТСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ЗООПАРКОВ И АКВАРИУ-
МОВ (ЕАРАЗА)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Президент ЕАРАЗА

_____ **В.В. Спицин**

«__» _____ **2005 г.**

**КОМПЛЕКСНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА**

«Горные копытные Евразии»

Рассмотрена и одобрена
на Конференции ЕАРАЗА
«__» _____ **2005 г.**

2005 г.

1. Основные исполнители:

- Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков и аквариумов (ЕАРАЗА), координатор программы;
- Московский зоопарк (Россия);
- Новосибирский зоопарк (Россия);
- Институт систематики и экологии животных Сибирского отделения РАН, Новосибирск (Россия);
- Таллиннский зоопарк (Эстония);
- Ереванский зоопарк (Армения);
- Ташкентский зоопарк (Узбекистан);
- Алматинский зоопарк (Казахстан);
- Заповедник «Аскания-Нова» (Украина);
- Пражский зоопарк (Чешская Республика).
- Питомник «Плавецкий Петр», частной компании «Л.И.К.» (Словацкая Республика);

В список исполнителей могут войти другие зоопарки-члены ЕАРАЗА, специализация которых будет связана с горными копытными Евразии.

2. Цели

Разработка и реализация стратегии сохранения и восстановления комплекса видов и подвидов горных копытных Евразии путем интенсивного вольерного разведения и реинтродукции животных в природу. Основная цель Программы: создание устойчивых, стабильно размножающихся и генетически полноценных вольерных популяций (группировок) горных копытных Евразии, где особое внимание следует уделить редким видам: винторогому козлу и горным баранам (их подвидам) - для накопления резерва животных в целях гарантированного сохранения генофонда и экспериментов по реинтродукции их в природу.

3. Задачи

В число приоритетных задач программы входят:

- разработка стандартных требований к оптимальной структуре, конструкции, планированию и строительству соответствующих вольерных комплексов для содержания и разведения горных копытных, учитывая их крайне высокую специализацию;
- разработка подходов (информационных и др.) и поиск типов особей, оптимальных для разведения и выпуска;
- оценка ландшафтов и пастбищ в целях выбора мест интродукции, заготовки кормов для вольерных животных и др.;

- разработка принципов и методов формирования вольерных групп горных копытных;
- прогноз и профилактика критических моментов в физиологическом состоянии особей (стресс – реакция, истощение, полипное, отклонения в развитии, затухание размножения, и др.) на основе неинвазивных методов; оценка долговременных изменений фенотипа животных в вольерно-парковых условиях;
- разработка стандартной технологии интенсивного вольерного разведения винторогого козла и горных баранов с использованием всего арсенала методов современного разведения сельскохозяйственных животных (искусственное осеменение, консервация репродуктивного материала и другие подходы);
- разработка широкого спектра биотехнических вопросов, включающих также ветеринарное обслуживание вольерных животных, методы транспортировки, составление рационов по сезонам года, изучение фенотипической изменчивости, ведение международной племенной книги, экспериментальные работы общебиологического плана.

4. Сроки реализации программы

Программа рассчитана на десять лет (2005-2014 гг.) с возможной последующей ее пролонгацией.

5. Обоснование проекта

- Международный и российский охранный статус

В качестве основных объектов программы избраны как редкие виды: винторогий козел – внесен в Приложение 1 Конвенции СИТЕС (SITES I), в Красный список МСОП (IUCN – CR), кубанский (IUCN – EN) и дагестанский (IUCN – VU) туры, безоаровый козел (IUCN – VU), алтайский горный баран (SITES II, IUCN - VU) и другие подвиды архара, а также, достаточно редкие в живых коллекциях: сибирский горный козел, уриал, баран Северцова, закавказский муфлон, закаспийский баран и другие представители горной фауны копытных Евразии.

На страницы Красной Книги Российской Федерации (2001) внесены безоаровый козел, алтайский горный баран (аргали), снежный баран (путоранский и якутский подвиды), а также амурский горал. На эти виды следует обратить особое внимание.

- Систематический статус и популяционная структура

Все рассматриваемые в Программе виды горных копытных принадлежат к отряду Парнокопытных (*Artiodactyla*), подотряду Жвачных (*Ruminantia*), семейству Полорогие (*Bovidae*). Живут семейными группами до 40 животных. Зимой могут объединяться в более крупные стада. В группах устанавливается жесткая иерархия, во главе которой стоит самец. В период гона между самцами нередки турнирные бои.

- Экологический паспорт

Там, где животных преследуют, они совершают суточные кочевки от мест отдыха к пастбищам и обратно. В районах с высоким снежным покровом зимой спускаются в лесной пояс. Питаются в основном травянистыми растениями: злаковыми, зонтичными, реже, особенно в зимнее время, поедают ветви и кору деревьев и кустарников, порой таких эфирноосных, как можжевельник и эфедра. Доля содержания их в желудках может достигать 80%. Гон в октябре-январе, детеныши (1-3) рождаются в марте-июне.

- Лимитирующие факторы

Горные копытные Евразии, например – винторогий, безоаровый и сибирский козлы, алтайский и каратауский горные бараны, баран Марко Поло, ряд других видов и подвидов горных копытных представляет собой уникальный биологический комплекс, находящийся под угрозой исчезновения. Основные причины этого и лимитирующие факторы: разрушение естественных местообитаний в результате выпаса домашнего скота, нелегальная охота, возросший пресс хищников (волков), негативные ситуации, возникающие в ходе вооруженных конфликтов на политической, этнической и религиозной почве, изменение климата.

Сохранение, восстановление и устойчивое использование горных копытных, особенно, Центральной Азии и Евразии в целом, путем интенсивного разведения их в специализированных питомниках (генетических банках) относится к числу приоритетных задач в рамках реализации требований Международной Конвенции о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) и рекомендаций Всемирной стратегии сохранения биоразнообразия.

Материалы и методика

В качестве основных объектов программы избраны, как традиционно разводимые в зоопарках виды: винторогий козел (мархур), безоаровый козел, кубанский и дагестанский туры, сибирский горный козел, уриал, закавказский муфлон, закаспийский баран и другие горные бараны (виды, подвиды), так и виды проблемные, по которым отсутствуют сведения о размножении в искусственных условиях: алтайский горный баран (аргали) и баран Марко Поло. Формирование исходного поголовья будет осуществляться путем приобретения животных в зоопарках Евразии и из других источников, включая отлов небольшого количества диких особей. В дальнейшем предполагается расширить спектр разводимых видов и создание сети соответствующих питомников в рамках общей программы.

Методика содержания в зоопарках и питомниках традиционна и включает комплектование поголовья в пропорции 1 самец и 3-4 самки, группой 6-10 особей, которых содержат в вольерах площадью из расчета не менее 100 кв. м на 1 особь. Грунт должен представлять собой твердое покрытие (каменное, гравий или бетонное), что необходимо для естественного стачивания копыт. Кормовые рационы должны иметь сезонные отличия и включать грубые корма с высоким содержанием клетчатки (сено, ветки), сочные витаминные корма в виде зеленой травы и овощей, концентрированные корма (зерно,

комбикорм) и минеральная подкормка (соль-лизунец и сбалансированные по составляющим их компонентам искусственные минеральные блоки).

6. Опыт работы по данной проблеме

Московский зоопарк обладает многолетним опытом разведения таких горных копытных, как дагестанские туры, винторогие козлы, а последние годы – голубые бараны. Таллиннский зоопарк обладает на сегодняшний день лучшей в регионе коллекцией горных копытных. Она включает такие редкие и ценные виды, как горалы, оба вида туров, винторогие козлы и другие виды козлов и баранов. Хорошо налажено устойчивое разведение горных копытных. В Новосибирском зоопарке содержится единственная в зоопарках региона самка алтайского горного барана, а также снежные бараны. Вот уже много лет горными копытными занимается крупнейший в Казахстане Алматинский зоопарк. Здесь разводят винторогих козлов, казахстанских горных баранов, уриалов. Только в Ташкентском и Термезском зоопарках содержат баранов Северцова. Хорошие результаты по стабильному разведению горных копытных получены в заповеднике Аскания-Нова, Пражском, Ереванском и некоторых других зоопарках ЕАРАЗА. В Питомнике «Плавецкий Петр» создан специальный вольерный комплекс для редких видов горных копытных, где они содержатся в полувольных условиях.

7. Материально-техническая база, необходимая для выполнения работы

В учреждениях ЕАРАЗА для проведения исследований в рамках настоящей Программы имеются следующие необходимые условия:

- вольерные комплексы, ветеринарно-карантинный блок, необходимое оборудование, корма и т.д.;
- наличие опытных специалистов – зооинженеров, зоологов, ветврачей, научных сотрудников, штата служителей по уходу за животными;
- налажены связи с научными учреждениями зоологического профиля;
- необходимое финансирование.

Территории имеющихся и строящихся вольер зоопарков - участников Программы:

- Территория Питомника редких и ценных животных Московского зоопарка включает около 200 га. Находится в 100 км от Москвы в Волоколамском районе Московской области. В 2003 г. построены вольеры для голубых баранов, которые начали здесь размножаться. Строительство продолжается.
- Новая территория Таллиннского зоопарка, включающая около 90 га. Сданы в эксплуатацию вольеры комплекса для горных копытных, продолжают функционировать старые вольеры, где содержится и размножается более 10-ти видов горных копытных.

- Территория «Питомника Плавецкий Петр» (Словакия), расположенная на западных склонах Малых Карпат, охватывает 357 га, частично покрыта выходами скальных пород и каменистыми осыпями. Отведено 4 участка для строительства вольерного комплекса горных копытных из четырех вольерных блоков, площадью от 4 до 6 га каждый.
- Территория питомников Института систематики и экологии животных Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск.
- Территории других зоопарков-участников Программы с уже готовыми и строящимися вольерными комплексами для горных копытных.

8. Научно-методическое руководство

Руководящим органом Программы является Президиум ЕАРАЗА. В функции Президиума входит общее руководство реализацией Программы, содействие по ее успешному выполнению, оценка результатов проделанной работы и разработка перспективных предложений по ее совершенствованию.

Текущая работа в рамках настоящей Программы находится под контролем Рабочей группы по копытным, которая осуществляет координацию действий участников Программы, оказывает консультативную помощь по научным и практическим вопросам, содействует укреплению связей с международными организациями и специалистами, работающими в области сохранения биоразнообразия горных экосистем.

В целях получения всесторонней международной поддержки необходимо установление отношений партнерства со следующими учреждениями и организациями:

- Комиссия по редким видам МСОП (Survival Species Commission of JUCN);
- Международный Совет по охоте (CIC);
- Международный Клуб Сафари (Safari Club International).

9. Финансирование

Финансирование Программы осуществляется:

- за счет средств бюджетного финансирования исполнителя;
- за счет финансовой поддержки со стороны спонсоров, зарубежных и отечественных грантов и иных внебюджетных поступлений.

10. Контроль научной и финансовой деятельности

Участники Программы ежегодно представляют в Президиум ЕАРАЗА отчет об организационной, технической и научно-практической работе, проделанной в рамках реализации Программы для публикации его в вестниках и трудах ЕАРАЗА. Отчет о финансовой деятельности в рамках программы представляется ежегодно исполнительному директору ЕАРАЗА.

11. Ожидаемые результаты

- разработка технологии содержания и разведения различных видов горных копытных;
- обогащение искусственной среды для животных, содержащихся в вольерно-клеточных условиях, что необходимо для комфортного выживания и оптимизации процесса размножения горных копытных;
- генетический контроль и ведение племенных книг, что позволит избежать негативных последствий инбридинга;
- научные исследования, которые дадут возможность стабильно разводить различные виды горных копытных;
- накопление резерва животных для реинтродукции;
- реинтродукция в природу с целью поддержания угасающих популяций и создания новых естественных резервных популяций животных;
- экологическое просвещение и образование.

Приложение: Календарный план.

Основная литература

- Анчифоров П.С. 1996. Алтайский горный баран или аргали. Красная книга Республики Алтай. Новосибирск,
- Бойдовлетов Р.Ж. 1996. Алтайский горный баран. Красная книга Казахстана.
- Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза. 1961. I. Парнокопытные и непарнокопытные, М.-Л., 776 с.
- Информационный сборник Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов. Вып. 23, М.: ЕАРАЗА, 2004.
- Красная Книга Российской Федерации. М., 2001.
- Марочкина В.В. 1999. Винторогий козел или мархур. Красная книга Туркменистана, Ашхабад.
- Наносов Н.В. 1923. Географическое распространение диких баранов Старого света, СПб.
- Соков А. И. 1988. Винторогий козел. Красная книга Таджикской ССР.
- Соколов И. И. 1959. Копытные /Фауна СССР. Млекопитающие, т. I, вып. 3, М.-Л.
- Султанов Г. С. 1983. Винторогий козел. Красная книга Узбекской ССР.
- Федосенко А. К. 2001. Алтайский горный баран. Красная книга Российской Федерации, М.
- Флинт В.Е. 2004. Стратегия сохранения редких видов в России /теория и практика/, изд. 2-е, М.: Московский зоопарк, с. 370.
- Цалкин В.И. Горные бараны Европы и Азии. М., МОИП, т. 27, 1951.
- Ahmad, A. 1983. Some observations on the suleman markhor in Koh-e-Suleman. *Pakistan Journal of Forestry*. 33(4): 233-235.
- Aleem, A. 1979. Markhor, population dynamics and food availability, in Chitral Gol wildlife sanctuary. *Pakistan Journal of Forestry*. 29(3): 166-181.

- Aleem, A. 1979. Observations on survival ratio of markhor young. *Pakistan Journal of Forestry*. 29(4): 238-244.
- Anwar, M. 1989. Development of a management plan for grey goral: lessons from blackbuck and cheer pheasant reintroduction attempts. *Ph.D. Dissertation, Utah State Univ.* 137pp.
- Bahuguna, N.C. 1998. A harrowing tale of how Markhor and Himalayan Tahr survived and arrived at darjeelings Himalayan zoo. *Zoo's Print*. 13(3): 10-12.
- Bailey, F.M. 1944. The Himalayan Tahr (*Hemitragus jemlahicus h. sim.*) in Sikkim. *Journal of Bombay Natural History Society*. 45(1): 82-83.
- Berg, J.K. 1990. Nose-up display in the goral, *Nemorhaedus goral*. *Der Zoologische Garten*. 60(1): 1-8.
- Bhalla, A. 1982. Goats and goat antelopes : a review. *Dehradun: Indian Forest Collage* 54 pp.
- Bhatnagar, Y.V. 1997. Ranging and habitat utilization by the Himalayan Ibex (*Capra ibex sibirica*) in Pin Valley National park. *Ph.D Dissertation, Saurashtra University*. 114 pp.
- Bunch, T.D., Wang, S., Valdez, R., Hoffmann, R.S., Zhang, Y., Liu, A. and Lin, S. 2000. Cytogenetics, morphology and evolution of four subspecies of the giant sheep Argali (*Ovis ammon*) of Asia. *Mammalia*. 64(2): 199-207.
- Bunch, T.D., Wang, S., Zhang, Y., Liu, A. and Lin, S. 2000. Chromosome evolution of the Blue sheep/Bharal (*Pseudois nayaur*). *Journal of Heredity*. 91(2): 168-170.
- Cavallini, P. 1992. Survey of the Goral *Nemorhaedus goral (hardwicke)* in Himachal Pradesh. *Journal of Bombay Natural History Society*. 89(3): 302-307.
- Edge, W.D. and Olson-Edge, S.L. 1990. Population characteristics and group composition of *Capra aegagrus* in Kirthar National park, Pakistan. *Journal of Mammalogy*. 71(2): 156-160.
- Edge, W.D., Olson-Edge, S.L. and Ogara, B.W. 1989. Capturing Wild Goats and Urial with remotely fired net-gun. *Australian Wildlife Research*. 16(3): 313-315.
- Fondos, P., Yolonda, A., Orueta, J.F. and Cregut-Bonnour, E. 1993. Introduction to skull variability of Wild Goats (*Capra L.*). *Folia Zoologica*. 42(2): 111-125.
- Fox, J.L., Nurbu, C. and Chundawat, R.S. 1991. Tibetan Argali (*Ovis ammon hodgsoni*) establish a new population. *Mammalia*. 55(3): 448-452.
- Fox, J.L., Sinha, S.P. and Chundawat, R.S. 1992. Activity patterns and habitat use of Ibex in the Himalaya mountains of India. *Journal of Mammalogy*. 73(3): 527-534.
- Geist, V. 1971. Mountain Sheep: a study in behaviour and evolution. *Chicago: University of Chacago Press*. 383 pp.
- Ghulam, R. 1998. Markhor (*Capra falconeri*): a threatened animal of the northern areas of Pakistan. *Tiger paper*. 25(4): 17-18.
- Green, M.J.B. 1987. Ecological separation in himalayan ungulates. *Journal of*

- Zoology Series-B (London)*. 1(4): 693-719.
- Harris, R.B. and Miller, D.J. 1995. Overlap in summer habitats and diets of tibetan plateau ungulates. *Mammalia*. 59(2): 197-212.
- Jalanka, H.H. 1989. Chemical restraint and reversal in captive Markhors (*Capra falconeri megaceros*): a comparison of two methods. *Journal of Zoo and Wildlife Medicines*. 20(4): 413-422.
- Johnsingh, A.J.T. 1992. The Goral story. *Sanctuary*. 12(5): 33-35.
- Lovari, S. 1992. Observations on the Himalayan Tahr (*Hemitragus jemlahicus*) and other ungulates of the Sagarmatha National park, Khumbu Himal, Nepal. *Oecologia Montana*. 1: 51-52.
- Mallon, D.P. 1983. The status of Ladakh Urial *Ovis orientalis vignei* in Ladakh, India. *Biological Conservation*. 27(4): 373-381.
- Manjrekar, N. 1997. Feeding ecology of Ibex (*Capra ibex sibirica*) in Pin Valley National park, Himachal Pradesh. *Ph.D Dissertation, Saurashtra University*. 123 pp.
- Mirza, Z.B. and Asghar, M. 1980. Census of Sind Ibex (*Capra hircus Blythi*) and Gud (*Ovis orientalis Blanfordi*) and some estimate of population of Chinkara (*Gazella gazella*) in Kirthar National park and Sumbak Game reserve, Sind. *Pakistan Journal of Zoology*. 12(2): 268-271.
- Mirza, Z.B., Khan, M.A., Asghar, M. and Mehal, A.Q. 1979. Distribution, status, habitat and food of the Urial (*Ovis orientalis punjabiensis*) in the Punjab. *Journal of Bombay Natural History Society*. 76(3): 423-430.
- Mishra, C. 1993. Habitat use by Goral (*Nemorhaedus goral bedfordi*) in Mujhatal Harsang Wildlife Sanctuary, Himachal Pradesh, India. *Dehradun: Wildlife Institute of India*. 55 pp.
- Nicholson, M.C. and Husband, T.P. 1992. Diurnal behaviour of the Agrimi, *Capra aegagrus*. *Journal of Mammalogy*. 73(1): 135-142.
- Oli, M.K. and Rogers, M.E. 1996. Seasonal pattern in group size and population composition of Blue sheep in manang, nepal. *Journal of Wildlife Management*. 60(4): 797-801.
- Rammell, C. 1964. Composition of tahr's milk. *New Zealand Journal of Science*. 7(4): 667-670.
- Rice, C.G. 1995. On the origin of sexual displays in caprids. *Zeitschrift fuer Saeugetierkunde*. 60(1): 53-62.
- Schaller, G.B. 1973. Observations on Himalayan Tahr (*Hemitragus jemlahicus*). *Journal of Bombay Natural History Society*. 70(1): 1-24.
- Schaller, G.B. 1974. On the behavior of Blue Sheep (*Pseudois nayaur*). *Journal of Bombay Natural History Society*. 69(3): 523-537.
- Schaller, G.B. 1974. On yhe behavior of Punjab Urial (*Ovis orientalis punjabiensis*). (In) Geist, V. et.al. (Eds). *The Behaviour of ungulates and its relation to management*. IUCN publishers New Series. 1(24): 306-323.
- Schaller, G.B., Ren, J. and Mingjiang, Q. 1991. Observations on the Tibetan Antelope (*Pantholops hodgsoni*). *Applied Animal Behaviour Science*. 29(1-4): 361-378.
- Schaller, G.B. and Wulin, L. 1996. Distribution, status, and conservation of Wild

- Yak *Bos grunniens*. *Biological Conservation*. 76(1): 1-8.
- Shackleton, D.M. 1997. Wild sheep and goats and their relatives: status survey and conservation action plan for caprinae. *Gland: IUCN*. 390 pp.
- Singh, M., Nigam, J.M., Kishtwaria, R.S. and Rao, V.N. 1999. Surgical management of cyst in Goral (*Nemorhoedus goral*). *Indian Veterinary Journal*. 76(2): 175-176.
- Takada, T. and Kikkawa, Y. 1997. Bezoar (*Capra aegagrus*) is a matriarchal candidate for ancestor of domestic goat (*Capra hircus*): evidence from the mitochondrial dna diversity. *Biochemical Genetics*. 35(9-10): 315-326.
- Valdez, R. and DeForge, J. 1985. Status of moufloniform (Urial) sheep in Asia. North. *Wild Sheep Goat Council Spec. Rep.* pp.145-150.
- Wilson, P. 1984. Aspects of reproductive behaviour of Bharal (*Pseudois nayaur*) in Nepal. *Zeitschrift fuer Saeugetierkunde*. 49(1): 36-42.
- Wollenhaupt, H. 1995. Contribution to some aspects of Takin (*Budorcas taxicolor*) behaviour in Bhutan. *Beitraege zur Jagd- und Wildforschung*. 20: 85-90.
- Wrenicke, C.J.T. 1943. Occurrence of the Himalayan Tahr (*Hemitragus jemlahicus*) in Sikkim. *Journal of Bombay Natural History Society*. 44(1): 114-116.