

ЕВРО-АЗИАТСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ЗООПАРКОВ
И АКВАРИУМОВ
EURO-ASIAN REGIONAL ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIA

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
GOVERNMENT OF MOSCOW

МОСКОВСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК
MOSCOW ZOO

Научные исследования в
зоологических парках
Scientific Research in
Zoological Parks

Выпуск 14
Volume 14

Москва
Moscow

2002

Информация

Современные проблемы биологии и сохранения псовых (по материалам международной конференции)

Е. В. Володина
Московский зоопарк

Международная конференция по биологии и сохранению псовых (International Conference on Canid Biology and Conservation) проходила 17-21 сентября 2001 г. на факультете зоологии Оксфордского университета. В ней участвовали 235 представителей 35 стран, представивших 156 докладов; из них только один - от России и, одновременно, от стран СНГ (автор этой статьи). Конференция была посвящена разнообразным аспектам изучения и сохранения 35 видов семейства псовых мировой фауны. По данной группе млекопитающих конференция международного уровня проводилась впервые. Это связано с тем, что многие из видов псовых находятся под угрозой исчезновения и для их сохранения необходима консолидация усилий специалистов разнообразных научных дисциплин из разных стран.

Основными направлениями деятельности конференции были: 1. Оценка популяционного статуса и разработка мер по сохранению популяций редких видов псовых; 2. Систематика и генетический анализ популяций; 3. Разведение редких видов псовых и реинтродукция их в природу; 4. Применение акустических методов для привлечения и учета численности псовых в природных условиях; 5. Конфликт между человеком и псовыми и пути его разрешения; 6. Ветеринарные программы по диким псовым. Ниже дан краткий обзор наиболее интересных сообщений. Резюме докладов можно просмотреть на сайте www.carnivoreconservation.org.

Разведение редких видов псовых и реинтродукция их в природу

Программа по разведению в неволе и реинтродукции американского корсака *Vulpes velox* проводится в США и Канаде. Программа была начата в 1972 году, первый выпуск осуществлен в 1983 году. Применяют так называемый мягкий выпуск, то есть выпускают обученных охотиться животных; на первое время предоставляют им подкормку и укрытие. Оказалось, что успех выпуска зависит от “личностных качеств” выпускаемой лисицы. Саманта Бремнер из Университета Белфаста провела с 15 корсаками, подлежащими выпуску, поведенческие тесты, ежедневно в течение 3-х месяцев предъявляя им новые стимулы. В зависимости от поведенческих ответов каждая особь получила соответствующий индекс “смелости”. В течение шести месяцев после выпуска пять из 15 лис погибли, причем как раз

те, которые имели высокие индексы “смелости”. Эти данные позволяют заранее прогнозировать уровень выживаемости лис в зависимости от результатов поведенческого тестирования.

Для охраны американской лисицы *Vulpes macrotis*, которая в США имеет статус угрожаемого вида, разработаны комплексные программы. Так, из доклада Брайана Сифера следует, что план по сохранению этого вида включает охрану местообитаний и выведение из-под сельскохозяйственного использования части земель с тем, чтобы эти лисицы могли на них жить, а также сбор информации о виде. Широта аспектов собираемой информации впечатляет: полевые исследования экологии и демографии, использование сельскохозяйственных ландшафтов, межвидовые взаимодействия с несвойственными ранее этим местам обыкновенными лисицами *Vulpes vulpes*, использование искусственных убежищ, использование каналов в качестве коридоров для передвижения, влияние дорог на демографию и экологию, ответные реакции на выпасание скота и на военные учения, генетическая структура популяций, влияние препаратов, применяемых для регуляции численности грызунов и эффективность применения собак для обнаружения американских лисиц и следов их жизнедеятельности.

Два сообщения были посвящены изучению уровня половых гормонов для последующей разработки методов разведения в неволе. Джоан Бауман с соавторами из зоопарка Сент-Луиса получила уникальные для собачьих свидетельства о возможности индуцированной овуляции у редчайшей островной лисицы *Urocyon litoralis* (статус вида - критически угрожаемый). Во втором исследовании Каролина Вальдеспино и Черил Аза подробно изучили овуляторный цикл у фенека *Vulpes zerda*. Цикл фенека похож на таковой других псовых, однако, эструс очень короткий, продолжительностью всего в один день. Склеивание у этого вида продолжается очень долго, от часа до полутора. Такой короткий эструс предполагает только одну копуляцию.

Для оценок результатов реинтродукции предлагается, помимо повторных отловов живоловками, широко использовать так называемые “волосные ловушки”, в которых застревает не само животное, а образцы его шерсти; а также сбор экскрементов, с последующим анализом этих образцов на ДНК. Это позволяет снизить стресс от повторных поимок и мечения. Другой рекомендуемый метод - проводить оценку численности на маленьких ограниченных участках, и затем экстраполировать полученные результаты на всю площадь выпуска животных. Кроме того, рекомендуется использовать методы индивидуального определения животных по их голосам.

Применение акустических методов для привлечения и учета численности псовых в природных условиях

Для американского корсака Сафи Дарден из Копенгагенского университета оценила возможность оценки пола, возраста и индивидуальности по крикам сериального лаю. Оказалось, что по лаю, записанному в течение короткого периода времени, с высокой степенью вероятности (до 98%) можно было определить индивидуальную принадлежность и пол особи. Однако, для звуков, записанных со значительным временным разрывом, результаты были гораздо скромнее. Звуки также оказались ненадежным критерием принадлежности к определенной возрастной группе.

Очень интересные и перспективные данные были получены Робертом Роббинсом и Ким Маккрири в Зимбабве. Оказалось, что гиеновых собак *Lycaon pictus* можно с высокой эффективностью подманивать с помощью трансляции их дальнедистантных криков “хуу”. Проигрывания проводились в тех местах где, как известно, встречались гиеновые собаки. Гиеновые собаки приближались к транслятору в 84% проб (n=32) с расстояния до двух километров. В 63% подходов они сопровождали свое приближение криками “хуу”. Время до подхода варьировало от 1 до 45 минут (в среднем - 13 минут).

Под эгидой Всемирного Фонда Дикой природы было проведено определение статуса обыкновенного шакала *Canis aureus* в Греции с помощью акустических методов. Использовали громкую трансляцию воя шакалов, на которую животные отвечали вокализацией и/или приближением к громкоговорителю. Исследование свидетельствует о снижении численности шакалов. 84% приблизившихся групп состояли только из одной или двух особей. Исследователи отмечают высокую степень привыкания животных к проигрываемым звукам и не рекомендуют использовать этот метод в одном и том же месте чаще, чем раз в полгода.

Акустические и запаховые приманки (мочу) использовала Карен ДеМаттео из университета Сен-Луиса для привлечения в Парагвае кустарниковых собак *Speothos venaticus* - чрезвычайно малоизученного и скрытного вида псовых. С помощью проигрывания записей видовых вокализаций и запаховых провокаций животных пытались выманить в определенное место. Животные подходили к месту потенциального отлова, издавали ответные вокализации, а также оставляли экскременты и мочевые метки. Таким образом, применяемые методы оказались перспективными для изучения кустарниковой собаки.

Брайан Митчелл из Калифорнийского университета на основе дискриминантного анализа обнаружил, что точность определения особи по голосу у койотов *Canis latrans* составляет свыше 80%. Трансляция звуков койотов в природных условиях в Северной Каролине показала, что

территориальные койоты с большей вероятностью, чем кочующие животные, приближаются или отвечают звуками на в ответ на трансляции.

Сабина Новак из Ассоциации по волку в Польше изучала активность воя и ответы на трансляции у свободноживущих волков *Canis lupus*. Было получено 150 вокальных ответов на трансляцию, причем в 41 случае удалось оценить число отвечающих особей. Число волков в стае положительно коррелировало с длительностью воя и отрицательно - с латентным периодом от трансляции до ответа.

Еленой и Ильей Володинами из Московского зоопарка было представлено два сообщения по акустическому поведению красного волка *Canis alpinus*. У этого вида обнаружен уникальный феномен бифонации (присутствия двух независимых частот в спектре звука). Бифонация резко усложняет структуру вокализаций и может служить основой индивидуальных звуковых маркеров конкретных особей.

Оценка популяционного статуса и разработка мер по сохранению популяций редких видов псовых

Бодил Эльтхаген из Стокгольмского университета рассказал о конкуренции между песцом *Alopex lagopus* и обыкновенной лисицей, которая в Швеции вытесняет песца. Эти виды используют одни и те же виды добычи, кроме этого, лисы непосредственно преследуют песцов и даже способны их убить.

Паула Уайт из Музея зоологии позвоночных в Беркелей, Калифорния, изучала популяционную структуру подвида песца островов Прибылова в Беринговом море. Этот подвид питается в основном на лежбищах морского зверя и на морских колониях птиц и формирует своеобразную популяционную структуру - сложные семейные группы. Рыболовство и искусственные пищевые ресурсы в городах привлекают туда песцов, что приводит к усилению конфликтов между животными и человеком. Иногда песцы проявляют по отношению к человеку агрессивность. Этот подвид до сих пор не охраняется законом, хотя находится под угрозой из-за своей малочисленности.

Фредерик Кноултон из Университета штата Юты сделал сообщение об истории и современном статусе рыжего волка *Canis rufus* в Северной Америке. Рыжий волк - средних размеров вид псовых, ранее населявший большую часть юго-востока Соединенных Штатов. Они крупнее койотов и сравнимы по размеру с мелкими подвидами серого волка. Проведенный в 1960-х анализ характеристик черепа показал, что гибридизация между рыжими волками и койотами могла привести к появлению "гибридных стай", которые постепенно заняли область географического распространения рыжего волка, при том что генетически чистые рыжие волки, по-видимому, исчезли. Однако, в конце 1960-х годов были обнаружены небольшие популяции рыжего волка. Для того

чтобы избежать утраты генотипа рыжего волка из-за гибридизации, 14 волков - “основателей” были отловлены в природе для разведения в неволе. Детеныши, полученные в результате реализации этой программы, были реинтродуцированы в естественные местообитания. В настоящее время популяция рыжего волка в районе Национального Парка Аллигатор Ривер в Северной Каролине является устойчивой.

Арун Вентакарман из Индийского Научно-исследовательского Института сообщил, что ранее широко распространенный, красный волк сохранился сейчас только в ряде изолированных местообитаний тропической и умеренной Азии. У подножия Нилгири (Южная Индия) красные волки имеют плотность одну из наивысших в мире - 0,13-0,095 животных на км². Это охраняемые территории (тигровые заповедники) с очень высокой плотностью добычи - разнообразными видами копытных. Примерная численность красного волка в природных популяциях во всем мире в настоящее время оценивается в 15000 особей, объединенных в 140-150 стай, из которых около 40 обитают в Индии.

Элис МакМахон из Массачусетского университета сделала сообщение о Дарвиновой лисице *Pseudalopex (Dusicyon) fulvipes*, одной из редчайших лисиц мира. Этот вид обитает на небольшом острове Чилое к западу от Чили и в единственном местообитании на материке в 600 км от этого острова. Симпатрично с материковой популяцией обитают еще два вида рода *Pseudalopex*. В материковой популяции Дарвиновы лисицы в наибольшей степени пространственно перекрываются с *Pseudalopex (Dusicyon) chilla*, и, вероятно, имеют с этим видом наибольший потенциал для конкуренции.

Другой доклад, посвященный Дарвиновой лисице, представили Джайме Джименез и Джайме Рау из Лаборатории Экологии университета Лос Лагоса в Чили, изучавшие использование местообитаний и пространственную экологию этого вида на острове Чилое. И самцы, и самки были активны преимущественно ночью; размеры их территорий составляли соответственно 162 и 148 га. Территории отдельных животных существенно перекрывались (в среднем на 79%), суммарная плотность составляла 1,4 особи на км². Дарвиновы лисицы встречаются во всех типах местообитаний острова, от девственных лесов до сильно посещаемых пастбищ, но преимущественно используют леса.

Эмре Кен из Турецкого общества охраны природы сообщил, что, несмотря на то, что волк в Турции встречается повсеместно, его численность сильно пострадала в результате охоты и фрагментации местообитаний, так что этот вид в Турции нуждается в особой программе по охране.

Для гиеновой собаки Франк Курчемп и Грегори Расмуссен из Парижского университета сообщают критический размер стаи в природе в 5-6 взрослых особей, ниже которого этот вид не способен размножаться. Это

обусловлено необходимостью в помощниках при кооперативной охоте, защите добычи от клептопаразитов, кормлении детенышей и их охране. Дж. Велдон Макнат показал, что для диких популяций гиеновых собак характерно сдвинутое в сторону самцов соотношение полов как среди детенышей, так и у взрослых особей.

Эрик Гис с соавторами из университета Юта тестировали методы наблюдений за американским корсаком. В течение двух лет проводили сравнение оценок плотности, получаемых с помощью пяти различных методов: отлова живоловками, оценки на основе запаховых меток, оценки в пятне света ночью, количества экскрементов и индекса активности. Все методы, исключая оценку в пятне света, оказались надежными. Самые лучшие результаты дает комбинация из оценки количества экскрементов и оценки на основе запаховых меток. Дебора Смит из Вашингтонского университета использовала тренированную овчарку-ищейку для поиска экскрементов американского корсака. Оказалось, что при помощи собаки работа осуществляется гораздо эффективнее, чем при поиске, проводимым человеком. Собака никогда не ошибалась в видовой принадлежности экскрементов. Автор рассматривает этот метод как чрезвычайно перспективный при сборе экскрементов редких видов животных в природе.

Систематика и генетический анализ популяций

Аспекты систематики псовых рассматривались как на общем уровне (генеалогическое древо цельной группы), так и на частных уровнях, с помощью самых различных методик.

Рамеш Аггарвай на основании анализа ДНК гималайского серого волка в Индии настаивает на выделении этого редкого охраняемого подвида, насчитывающего в природе всего 350 особей, в отдельный вид.

Лер Брисбин из Экологической лаборатории Северной Каролины представил сообщение о систематическом положении новогвинейского динго *Canis hallstromi*. Этот вид никогда не изучали в природе, и практически ничего не известно о его поведении, социальной организации и эволюции. По свидетельствам немногочисленных очевидцев, в природе эти собаки очень редки и обитают в горах на высоте от 2500 до 4500 м. В неволе содержится менее 50 особей, все очень сильно инбредные. У новогвинейского динго имеется 17-18 энзимов крови, сходных скорее с койотом, а не с домашней собакой или волком. Хорошо организованные поведенческие исследования в неволе в американских зоопарках показали, что новогвинейские динго обладают несколькими необычными и некоторыми уникальными элементами поведения по сравнению с домашними собаками и волками. В связи с этим, возможно, что новогвинейский динго не является одичавшей домашней собакой, а представляет собой уникальный и находящийся под угрозой вымирания вид.

Арати Иуенгар из Центра Экологических Наук Индийского научного института идентифицировала большое число новых микросателлитных локусов у красного волка. В Индии уже установлено наличие двух, а, возможно, и трех подвидов красного волка. Всего предполагается существование 11 подвидов красного волка.

С помощью молекулярных методик была перепроверена родословная книга разводимой в неволе популяции американского корсака. Было выделено несколько родительских линий (сообщение Саманты Бремнер из Университета Белфаста).

Линдси Кармичаел с факультета биологических наук Университета Альберты провел исследование генетической структуры серых волков на северо-западе Канады. Оказалось, что в этом регионе существуют несколько локальных популяций волка, причем границы между ними определяются не физическими преградами, а направлением миграций стад карибу. Автор предположил, что обнаруженные различия могут отражать специализацию в отношении добычи у волков из различных популяций.

Лав Дален из Стокгольмского университета исследовал генетическую структуру крайне малочисленной шведской популяции песца и провел сравнение с песцами из Сибири. Оказалось, что генетические различия между ними достаточно заметны, однако не настолько высоки, чтобы говорить о подвидовом статусе. Был сделан вывод о возможности восстановления шведской популяции с помощью ввоза сибирских песцов.

Мидори Саеки из Отдела по охране Дикой природы, Великобритания, сделал сообщение о систематическом статусе двух японских подвидов енотовидной собаки *Nyctereutes prociionoides* (ака тануки). В отличие от континентальных подвидов, тануки имеют меньше хромосом (38), тогда как китайский и финский подвиды - 54 хромосомы. Тануки мельче финского подвида, имеются и другие различия по весу, форме черепа и зубам. Тануки потребляют в пищу больше насекомых и грубой растительной пищи по сравнению с более хищными финским и китайским подвидами. В отличие от подвидов, обитающих в странах с суровым климатом, тануки никогда не впадают в зимнюю спячку. Возможно, тануки представляют собой отдельный вид, отделившийся в Среднем Плейстоцене благодаря географической изоляции и адаптации к мягкому морскому климату.

Конфликт между человеком и псовыми и пути его разрешения

Изучение питания псовых и примыкающая к ней проблема сосуществования псовых и человека занимали одно из центральных мест конференции. Нарендра Бабу из Центра экологических наук Индийского института наук исследовал вопросы взаимодействия между красным волком и владельцами стад на северо-востоке Индии. Красные волки часто используют в качестве добычи скот, что приводит ко все большему обострению конфликта

между красным волком и человеком и делает этот угрожаемый вид чрезвычайно уязвимым. Очень широко и с разных точек зрения эта проблема обсуждалась также по поводу серого волка.

Другой аспект отношений человек-животные был рассмотрен в сообщении Дэниэла Коссиоса из Перу. Редчайший вид южноамериканской лисицы *Pseudalopex sechurae* используется шаманами для религиозной деятельности и изготовления амулетов.

Джон Шивик из Национального Центра Дикой Природы США сделал сообщение о специальном обучении серых волков с помощью электронных ошейников с целью предупреждения охоты на скот. Такое обучение дает хорошие результаты и позволяет волку сосуществовать с человеком в местах разведения скота.

Ветеринарные программы по диким псовым

Даррин Кнобель из Института по исследованиям млекопитающих университета Претории сделал сообщение о программе по оральной вакцинации гиеновых собак против бешенства. Задача программы - разработка приманки и системы раздачи приманки с вакциной против бешенства, так чтобы необходимую дозу получил каждый член стаи свободноживущих гиеновых собак. Наиболее привлекательной приманкой оказались куриные головы. Охват стаи вакцинированием возрастал с увеличением числа разбросанных приманок, в противном случае большинство приманок поедала доминирующая особь.

Карен Лауренсон и Дэниэл Хейдон из Эдинбургского университета сообщили о программе вакцинации против бешенства, направленной на сохранение крайне малочисленного вида - эфиопского волка *Canis simensis*. Сравнивали две возможности - вакцинацию собственно эфиопских волков и вакцинацию симпатричных им домашних собак, которые представляют собой резервуар бешенства для эфиопского волка. Программа вакцинации собак способствует снижению заболеваемости у волков, однако, она дорогостояща и сложна. Тех же самых результатов с меньшими затратами можно достичь в малых популяциях (менее 100 особей) эфиопского волка, если вакцинировать не менее 40% популяции.

Грег Расмуссен из Национального Парка Хванге, Зимбабве, оценивал три различных способа анестезии и четыре различных метода отлова диких гиеновых собак. Отлов ловушками был наименее стрессировующим методом в сравнении с прямым контактом с человеком, отловом с помощью вертолета и с помощью фентанила. Предложен новый способ отлова ловушками в ночное время, в которых животным вводился кетамин, что вызывает кратковременную амнезию. Показано, что повышение температуры тела животного, появляющееся во время применения некоторых методов поимки и способов анестезии, по всей вероятности, является результатом стресса.

Summary

Volodina E.V. Current problems on canid biology and conservation (on materials of international conference). International Conference on Canid Biology and Conservation (17-21 September 2001, Oxford) was devoted to various aspects of study and conservation of 35 canid species of the world fauna. Six main themes were presented: 1. Estimation of the population status and development of action plans on endangered species conservation; 2. Systematic and genetic analysis of populations; 3. Breeding of rare canid species and their reintroduction; 4. Apply of bioacoustical technics for attraction and censuses of canids in the wild; 5. Human-canids conflicts and ways of its resolving; 6. Veterinary programs of wild canids. The paper reviews the most interesting reports.