

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

РАСТИТЕЛЬНЫЕ И ЖИВОТНЫЕ РЕСУРСЫ ЛЕСОВ МИРА

FLORA AND FAUNA OF WORLD'S FORESTS

Материалы международного симпозиума,
посвященного Международному году леса

Уссурийск, 30 сентября – 02 октября 2011 г.



Владивосток
Дальнаука
2011

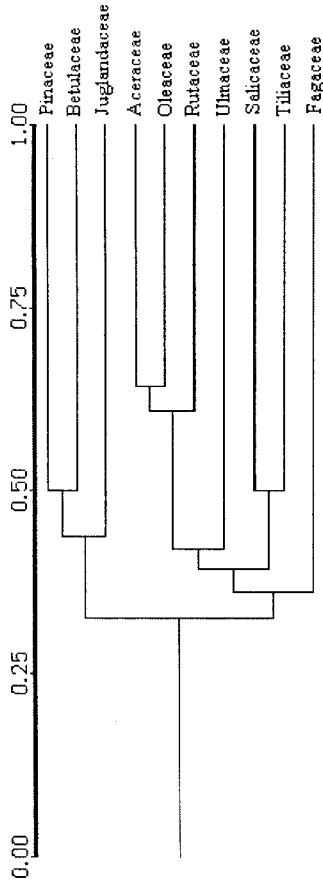


Рисунок - 1 Дендрограмма сходства фауны растений-хозяев в естественном лесу (на основе индекса Жаккара).

Проведенная в заповеднике инвентаризация фитонематод дает возможность оценить потенциальное разнообразие корневых нематод кедрово-широколиственных лесов и путем экстраполяции биоразнообразия заповедника, где оно близко к естественному, применить на более обширную территорию.

Работа частично выполнена при финансовой поддержке Программы Фундаментальных исследований ОБН РАН "Биологические ресурсы России: Фундаментальные основы рационального использования", № гранта 06-1-ОБН-090.

УДК 639.1.09

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ЮГО-ВОСТОКЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Гончарук М.С.¹, Л. Керли¹, С. Кристи¹, Д. Льюис², Борисенко М.Е.¹,
Найденко С.В.², Розинев В.В.²

¹ Зоологическое общество Лондона, Проект по изучению здоровья Амурского леопарда и диких животных, с. Лазо, Приморский край.

² Международная ассоциация ветеринарных врачей дикой природы
³ Институт проблем экологии и эволюции РАН,
Россия, г. Москва

Общепризнанным является тот факт, что природные заболевания представляют серьезную проблему для сохранения биологического разнообразия.

ном шаре. Мониторинг заболеваний является чрезвычайно важным компонентом сохранения живой природы и представляет большое значение для, требующих особого внимания, малочисленных популяций исчезающих видов России: Дальневосточного леопарда (*Panthera pardus orientalis*) и тигра (*Panthera tigris altaica*) (Appel et al. 1994; Roelk-Parker et al. 1996; Quigley et al. 2001; Goodrich et al. 2005).

ЛГПЗ и прилегающие территории являются основным местом обитания амурского тигра, и было предложено, использовать именно их в качестве места для потенциальной реинтродукции второй популяции Амурского леопарда. Так как, понимание заболеваний в дикой природе является важным фактором для дальнейшего сохранения этих видов, местом для проведения работ, был выбран ЛГПЗ.

Нами была проведена оценка заболеваемости среди диких и сельскохозяйственных животных, а так же среди домашних и бродячих собак и кошек, внутри ЛГПЗ и на граничащих с ним территориях, где учитывалась специфика видов, как потенциальной добычи Дальневосточного леопарда и тигра. Кроме того, проводилась оценка наличия антропозоонозов среди населения Лазовского района.

С июня 2007 года по июнь 2009 года мы занимались сбором биологических образцов (крови, тканей, слюны, шерсти, паразитов, экскрементов) от различных, выбранных нами, видов (табл. 1) для выявления ряда инфекционных заболеваний. Выбор животных основывался на общих литературных данных о том, какие виды животных обитают на данной территории и какие из них с большей вероятностью могут контактировать (прямым или косвенным путём) с дикими тиграми и леопардами. Выбор заболеваний основывался на вероятности присутствия таких в данном регионе. Особое внимание уделялось заболеваниям, характерным для представителей семейства кошачьих. Так как виды животных варьировали по степени их покладистости и доступности, порядок используемых нами методов сбора образцов включал в себя: отлов с иммобилизацией и после-

зации, вскрытие павших животных и работа с данными из архивных документов (табл. 1). Не всегда удавалось получить все необходимые образцы, например, не всегда удавалось собрать образцы крови от большинства павших животных, или образцы тканей и экскрементов от некоторых животных особей, но попытка собрать, по крайней мере, кровь или ткань с каждого доступного нам животного делалась всегда.

Сбор образцов у большинства диких животных достигался при помощи их отлова в клеточные живоловушки, установленные в различных участках ЛПЗ. Затем животное обезжизивалось препаратом Zoletil® (гилетамин/золазепам), далее производился сбор образцов крови (обычно 5 мл крови с одного килограмма живой массы) и, после того как животное приходило в сознание, его отпускали на свободу (Kleegeer 1996). Сбор образцов от ручных домашних собак и кошек обычно проводился без иммобилизации после согласия их владельцев, а так же при согласовании данных процедур с районной ветеринарной станцией. Сбор образцов крови и тканей так же проводился от павших, во время зимнего сезона охоты, животных, когда охотники сами производили сбор и представляли образцы проекту, либо мы сами производили сбор от туш животных, найденных нами или конфиксированных инспекцией у браконьеров. Методы сбора образцов отличались друг от друга и были специфичны для каждой группы видов (табл. 1). Экспедиции по отлову мелких и крупных видов добычи тигра и леопарда проводились приблизительно по два месяца каждый весенний и осенний периоды, когда погода была не слишком жаркой и не слишком холодной для отлавливаемых видов. Отлов пятнистого оленя и косули начинался в декабре и заканчивался в тот период, когда снег, покрывающий траву – естественный источник питания этих видов, начинал таять и вероятность того что животное зайдёт в ловушку с сеном снижалась. Сбор образцов от домашних собак и кошек в сёлах, граничащих с ЛПЗ, проводился в летний период. Сбор образцов от туш павших животных проводился случайным образом.

Таблица 1
Количество видов, с которых были взяты образцы, способ работы с животным во время процедур внутри Лазовского заповедника и на сопредельных территориях.

Вид животного	Количество исследованных животных	Способ работы с животным
КРУПНЫЕ ВИДЫ ДОБЫЧИ		
Барсук (<i>Meles meles</i>)	5	Отлов, иммобилизация, освобождение
Красная лисица (<i>Vulpes vulpes</i>)	0	Отлов, иммобилизация, освобождение
Дальневосточный дикий кот (<i>Felis eurpilura</i>)	2	Отлов, иммобилизация, освобождение
Енотовидная собака (<i>Nyctereutes procyonides</i>)	6	Отлов, иммобилизация, освобождение
Кабан (<i>Sus scrofa</i>)	0	Павшие в сезон охоты
МЕЛКИЕ ВИДЫ ДОБЫЧИ		
Заяц (<i>Caprolagus brachyurus</i>)	1	Павшие в сезон охоты
Бурундук Chirpunk (<i>Tamias sibiricus</i>)	0	Отлов, иммобилизация, освобождение
Норка американская (<i>Lutreola vison</i>)	4	Отлов, иммобилизация, освобождение
Мышь (<i>Muridae</i>)	3	Отлов, иммобилизация, освобождение
КОПЫТНЫЕ		
Изюбрь (<i>Cervus elaphus</i>)	0	Павшие в сезон охоты
Косуля (<i>Capreolus capreolus</i>)	1	Павшие в сезон охоты
Пятнистый олень (<i>Cervus nippon</i>)	7	Отлов и результат деятельности браконьеров
БРОДЯЧИЕ КОТЫ И СОБАКИ		
Собака (<i>Canis familiaris</i>)	1	Отлов, иммобилизация, освобождение
Кошка (<i>Felis catus</i>)	4	Отлов, иммобилизация, освобождение
ДОМАШНИЕ КОТЫ И СОБАКИ		
Собака (<i>Canis familiaris</i>)	22	Работа с иммобилизацией или без неё
Кошка (<i>Felis catus</i>)	35	Работа с иммобилизацией или без неё
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЖИВОТНЫЕ		
Крупный рогатый скот (<i>Bos taurus taurus</i>)		Записи из журналов ветеринарной станции
Овцы (<i>Ovis gmelini arries</i>)	Записи за последние 5 лет	
Козы (<i>Capra hircus</i>)		
Свины (<i>Sus scrofa domestica</i>)		
ПРИМАТЫ		
Человек (<i>Homo sapiens</i>)	Записи за последние 10 лет	Уровень туберкулеза среди пациентов больницы в Лазо за последние 5 лет

Венозная кровь собиралась в специальные пробирки с антикоагулянтом (EDTA) для проведения гематологического анализа, а так же в пробирки без антикоагулянта для последующего выделения сыворотки. Выделение сыворотки достигалось центрифугированием крови в течение 10 минут с частотой 3000 оборотов в минуту. Далее выделенная сыворотка стерильной пипеткой помещалась в пластиковые сосуды для хранения образцов объёмом 1,25 см³. Образцы крови и сыворотки в таких сосудах помещались на хранение в жидкий азот, температура которого составляет -196⁰С. Ткани от павших животных собирались и фиксировались в 10% растворе буферного формалина для проведения в дальнейшем гистологических исследований, а наружные паразиты (вши, блохи, клещи), обнаруженные на поверхности тела животного, консервировались в этиловом спирте.

Лабораторно, образцы сыворотки были исследованы на основании «сэндвич»-варианта твердофазного иммуноферментного анализа с количественным определением специфических IgG-антител к антигенам парвовируса, чумы плотоядных, токсоплазмоза, микоплазмоза, герпесвируса, хламидиоза. Концентрация антител класса G (IgG) к данным антигенам в исследуемых образцах рассчитывалась по формуле, приведённой в инструкции. Также образцы сыворотки были исследованы на инфекционный перитонит кошачьих (коронавирус) иммунохроматографическим методом для качественного выявления антител к протеину N оболочке коронавируса.

Каждое отловленное животное подвергалось общему клиническому осмотру для определения общего физиологического состояния, а так же для выявления признаков каких-либо патологий, таких, например как, пораженные участки кожи, эктопаразиты, раны или шрамы. Некоторые лабораторные тесты, которые были доступны нам в полевых условиях, проводились сразу после сбора образцов. Для тестирования на наличие кровепара-

зитов, на месте приготавливалось по два мазка крови с каждого животного, один мазок фиксировался в этиловом спирте, а другой просто высушивался. Мазки затем были исследованы в ветеринарной диагностической лаборатории для диких животных при ветеринарном факультете ПГСХА под микроскопом опытным паразитологом, а так же ветеринарным специалистом из Международной ассоциации ветеринарных врачей дикой природы доктором Джоном Льюисом. На данный момент мазки крови хранятся в сухом месте при комнатной температуре для дальнейшего их исследования.

Образцы сыворотки, полученные от 5 енотовидных собак, 5 барсуков, 3 норок американских, 2 дальневосточных диких когов, 20 домашних и одной бродячей собаки, 31 домашней и 3-х бродячих кошек, в период с марта 2008 года по сентябрь 2009, были исследованы на антитела к восьми вирусным (чума плотоядных, парвовирус, герпесвирус (ВПГ -1 и ВПГ -2), болезнь Ауески, коронавирус, вирус иммунодефицита кошачьих, вирус лейкемии кошачьих, грипп типа А), к трём бактериальным и протозойным (род *Mycoplasma*, род *Chlamydia* и *Toxoplasma gondii*), к двум грибковым и паразитарным заболеваниям (род *Candida* и *Dirofilaria spp*). Образцы сыворотки, полученные от 2 дальневосточных диких когов и 31 домашней и 3-х диких кошек были дополнительно исследованы на антитела к коронавирусной инфекции кошачьих. Сыворотки были положительны на антитела к микоплазмозу (36%), коронавирусной инфекции (19%), токсоплазмозу (16%), чуме плотоядных (16%), герпесвирусу (14%), парвовирусу (панлейкопении кошачьих) (9%), хламидиозу (6%), болезни Ауески (одно животное), кандидозу (71%), гриппу А (13%), диروفилариозу (4%).

В ходе нашей работы на свалке в районе с. Лазо была отловлена енотовидная собака с поражением кожного покрова со струпевидными образованиями на нём, преимущественно в области конечностей. Лабораторно был установлен диагноз – зудневая чесотка.

По данным районной больницы с. Лазо случаи заболевания туберкулезом среди населения Лазовского района присутствуют. Однако штамма *M. bovis*, опасного для Дальневосточного леопарда и тигра, среди больных, при дифференциальном анализе штаммов возбудителя, выявлено не было.

По данным районной ветеринарной станции с. Лазо за последние 10 лет среди животных не было зарегистрировано случаев туберкулеза, лептоспироза, бешенства и бруцеллеза. Из разговора с ветеринарным врачом удалось выяснить, что встречались случаи парвовирусного энтерита и чумы плотоядных, однако лабораторного подтверждения этих заболеваний не проводилось. Ветеринарные специалисты ставили диагноз, основываясь на симптоматике.

Литература

1. Appel, M.G., R.A. Yates, G.L. Foley, J.J. Berstein, S. Dantinelle, L.H. Miller, L.H. Arr, M. Anderson, M. Watt, S. Pearce-Kelling, and B.A. Summers. 1994. Canine distemper epizootic in lions, tigers, and leopards in North America. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 6:277-288.
2. Goodrich, J. M., K. Quigley, D. G. Miquelle, E. N. Smirnov, L. L. Kerley, B. O. Schleyer H. B. Quigley, M. G. Hornocker, D. Armstrong. 2005. Blood biochemistry and infectious disease in Amur tigers. Pages 43-49 in D. G. Miquelle, E. N. Smirnov, and J. M. Goodrich, editors. *Tigers of Sikhote-Alin Zapovednik: ecology and conservation*. PSP, Vladivostok, Russia. 224 pp. (in Russian).
3. Ian K. Ramsey, Bryn J. Tennant. 2001. BSAVA. *Manual of Canine and Feline Infectious Diseases*.
4. Kreeger, T.J. 1996. *Handbook of wildlife chemical immobilization*. International Wildlife Veterinary Services, Inc., Laramie, Wyoming.
5. Quigley, K.S., D.L. Armstrong, D.G. Miquelle, J.M. Goodrich, H.B. Quigley. 2001. Health evaluation of wild Siberian tigers (*Panthera tigris altaica*) and Amur leopards (*Panthera pardus orientalis*) in the Russian Far East. *Proceedings AAZV, AAWV, ARAV, NAZVW joint conference*.
6. Roelke-Parker, M. E., L. Munson, C. Parker. 1996. A canine distemper virus epidemic in Serengeti lions (*Panthera leo*). *Nature* 379:441-445.

7. Литвинов, А.М. Дерматозы кошек и собак / Литвинов А.М. // Ветеринария. - 2000. - № 11. С. 51 - 53.
8. Литвинов, А.М. Встречаемость дерматофитозов / Литвинов А.М. // Кролиководство и звероводство. - 1999. - № 4. - С. 24 - 25.

9. Литвинов, А.М. Диагностика дерматофитозов животных: Методические рекомендации / А.М.Литвинов, Л.И. Никифоров. - М.: РосАКОгро, 2002. - 16 с.

10. Литвинов, А.М. Ветеринарные проблемы звероводства / Литвинов А.М., Яременко Н.А. // Ветеринария. - 2001. - № 5. - С. 3 - 5.

11. Дубницкий А.А., Арахноэнтомозы / Астраханцев В.И., Дубницкий А.А., Слугин В.С. // Болезни пушных зверей. - 1973. - С. 205 - 216
12. Майоров А. И. Алуган - эффективное средство в борьбе с зудневой и ушной чесоткой лисиц и песцов, /Майоров А.И. // Биология и патология клеточных пушных зверей. - 1977. - С. 205 - 206

УДК 639.1.09:598.4

АМИДОСТОМАТИДЫ (NEMATODA: STRONGYLATA) УТИНЫХ ПТИЦ ЮГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Заяц А.В., Калинина О.И., Чурс Н.А.

ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»
Россия, г. Уссурийск

Нематоды семейства Amidostomatidae - одни из самых распространённых гельминтов утиных птиц. Это тонкие нитевидной формы черви длиной 10-24 мм розового цвета. Локализуются в основном под кутикулой мышечного желудка, а в зимний период могут переходить в толщу слизистой железистого желудка.

В учебной литературе по ветеринарной паразитологии (Акбаев и др., 2001, 2006) приводится один вид из семейства Amidostomatidae - *Amidostomatium anseris*, паразитирующий у домашних и диких гусей. Цикл развития этого гельминта показан на рисунке 1. С фекалиями гусей яйца амидостомы выделяются во внешнюю среду. Здесь внутри яиц формируются личинки первой стадии, которые в течение 7 - 10 суток дважды линяют и становятся инвазионными. Птицы заглатывают инвазионных личинок с