

ется возможность распространения его в окружающей среде.

В этой связи обеззараживание почвы и навоза в отношении патогенных для животных бактерий, в том числе возбудителя туберкулеза, является актуальной. Трудность разрешения этой проблемы обуславливается чрезвычайной устойчивостью микобактерий туберкулеза к физическим и химическим факторам, разным климатическим и почвенным условиям, что ограничивает выбор дезинфицирующих свойств. При обеззараживании глубоких слоев почвы нецелесообразно применять растворы дезинфицирующих средств, так как это практически трудно выполнимо и при этом расходуется большее количество дезинфектантов. Мы изучили природные цеолиты в качестве пролонгатора действия активного вещества сухой хлорной извести. Было показано, что природные цеолиты – хонгурин (месторождение Якутского Хонгуруу) при включении их в сухую хлорную известь повышают бактерицидную активность ее по отношению к патогенным возбудителям туберкулеза в два раза. Полученные результаты дали возможность применить природные цеолиты в смеси с сухой хлорной известью для дезинфекции почвы при туберкулезе крупного рогатого скота.

Одной из задач исследований являлось изыскание биологических методов обеззараживания навоза, как более удобного и дешевого. Нами были изучены антагонистическое воздействие аэробных почвенных бактерий рода *Bacillus*, выделенных из мерзлотных почв Якутии. По результатам проведенных исследований установлено, что при добавлении суспензии *Bac.subtilis* «ТНП-3» к обсемененному возбудителем туберкулеза навозу крупного рогатого скота и при выдержке 90 дней происходит надежное обеззараживание его от возбудителя туберкулеза.

Таким образом, метод биологического обеззараживания навоза является экологически безопасным и естественным в условиях экстремального климата Якутии.

ВОСПРОИЗВОДСТВО СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ

Сердцев Г.П.

*Якутская государственная
сельскохозяйственная академия*

В 1967-90 гг. на ветеринарном факультете Якутской ГСХА была поставлена цель изучить физиологи северных оленей в период активного полового сезона, особенности морфофункционального состояния половых органов важенок в период плодородия; определить у важенок особенности течения родов и послеродового периода; определить частоту и причинность абортос у важенок и сырец (нетелей), а также другую патологию, влияющую на плодородие; определить частоту и причинность патологии родового акта, послеродового периода и разработать методы оказания помощи; изучить влияние бруцеллеза на воспроизводство оленей, а также некробактериоза; испытать влияние некоторых биологически активных веществ на воспроизводительную функцию оленей. Для каждого сезона работы составлялась ра-

бочая программа. Исследования проводились в различных улусах Республики Саха (Якутия). Получены следующие результаты:

Северные олени полициклические животные с ограниченным половым сезоном. Сроки гона оленей, а следовательно отелов, которые находятся в различных климатических зонах Республики Саха, разнятся. Самый ранний гон наблюдается у оленей породы «Харгин» Нижнеколымского улуса — с 22 августа по 20 сентября, а самый поздний у оленей Булунского и Анабарского улусов — с 16 сентября по 20 октября. Массовый гон проходит в 3-4 пятidineвки, а общая продолжительность его — 5-6 пятidineвок, может быть и больше.

Нами описаны внешние признаки приближения гона, а также клинические признаки полового возбуждения самок и самцов.

Продолжительность полового цикла важенок 15-16 дней, течка длится 1-3 дня, а половая охота — в среднем не более суток, у отдельных животных до 1,5 суток. Овуляция у важенок спонтанная, происходит через 10-12 часов после окончания охоты.

Нами изучена переживаемость спермиев хоров в половых путях самок. Установили, что во влагалище спермии живут 6-12 часов, а в шейке матки — 24 и более часов. После коитуса спермии хора уже через час достигают верхушки рогов матки.

Первая овуляция у важенок протекает бессимптомно. Второй цикл проявляется со всеми клиническими признаками. Морфологическими исследованиями гениталий нашли в яичниках важенок желтые тела от предыдущей овуляции, которые находились в различной стадии дегенерации.

Продолжительность беременности важенок 7,5 месяцев (225 дней). Нами описана топография и состояние беременной матки важенок в различные сроки беременности — с 1 по 7,5 месяцев.

В период покоя длина полового аппарата важенок составляла 38 см, а масса — 185 г., длина бывшего рога-плодовместилища — 21 см., масса матки — 74 г. В конце беременности длина полового аппарата важенок достигала в среднем 128 см., от 102 до 154 см., в том числе рога - плодовместилища — 106 см., от 81 до 133 см. Масса половых органов беременной животной была в среднем 10,7 кг., от 9,2 до 11,6 кг. Масса плода 5-7 кг., масса последа 0,9-1,3 кг., количество околоплодной жидкости (мочевой, амниотической) — от 2,5 до 3-х л.

В период стельности важенок постепенно увеличивались размеры карункулов. Количество их в среднем составляло 7-8 (от 6 до 11). К концу беременности карункулы имели размеры (длина, толщина, высота) от 3,6-2, 8- 2,4 до 11,5-3, 6-3,4 см. Отдельные карункулы имели длину 19,6, а мелкие — 0,8 см.

Макро- и микроскопические исследования яичников показали, что желтое тело беременности у важенок сохраняется на протяжении всей стельности. Однако, на третьем и пятом месяцах стельности желтое тело было несколько меньших размеров, а в обоих яичниках появилось большое количество фолликулов от мелких до крупных размеров, затем эти явления исчезали до родов.

Одновременно с изучением эволюции половых органов важенок в период стельности и инволюции после родов, мы установили некоторые морфологические изменения в щитовидной железе и надпочечниках. Имея в виду при этом взаимосвязь этих эндокринных органов с репродуктивной функцией.

По нашим наблюдениям: Первый период родов у важенки продолжается 6-12 часов; второй период от 10 минут до 1 часа 45 минут, в среднем 33 минуты; третий период последовый в среднем 2,5+ 0,2 часа (от 1,6 до 4,4 ч).

Масса последа в среднем составляла 950+ 4,5,3 г., от 610 до 1390 г. На хорионе последов находили от 6 до 11 котиледонов, чаще 7-8.

Телята начинают сосать мать в среднем через 2 часа 16 минут, от 1,5 до 3,2 ч., а более сильные телята — еще раньше.

Нами впервые проведены клинические и морфологические исследования важенок в послеродовом периоде.

Наружные органы важенок восстанавливаются к 8-12 дню пуэрперия. Выделение лохий заканчивается к 14-17 дню после родов. Макроструктура полового аппарата важенки восстанавливается к 22-28 дню, а микроскопические изменения продолжают до 35 дня. К этому времени эндометрий и карункулы были покрыты одноядерным цилиндрическим эпителием. В основе слизистой отсутствовал лейкоцитарный вал. Маточные железы были многочисленны, ветвящиеся и прямые, выстланы таким же эпителием. Мышечный слой компактный, сосудов мало, и они слабо наполнены кровью.

Желтое тело яичника рассасывается и прорастает соединительной тканью к 28 дню пуэрперия.

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ОЗЕРА САМОТЛОР

Толкачева В.В.

*Нижневартровский государственный
педагогический институт*

Все озера Среднего Приобья являются пресными и ультрапресными. Общая минерализация воды внутриболотных озер, которые в описываемом районе составляют более 90% общего числа водоемов, из-за незначительных величин минерализации атмосферных осадков и болотных вод, питающих эти водоемы, очень мала. Она составляет в среднем 20-25 мг/л.

Природные воды тайги характеризуются повышенным содержанием ионов аммония, что связано с их болотным питанием и выносом органики с болотными водами. Наличие нитратных ионов в природных водах связано, преимущественно, с процессами окисления аммонийных ионов до нитратов в присутствии кислорода и атмосферными осадками, которые поглощают образующиеся при атмосферных электрических разрядах оксиды азота. Нитриты представляют собой промежуточную ступень в цепи бактериальных процессов окисления аммония до нитратов (нитрификация только в аэробных условиях) и, напротив, восстановления нитратов до азота и аммиака (денитрификация - при недостатке кислорода). Сезонные коле-

бания содержания нитритов характеризуются отсутствием их зимой и появлением весной при разложении неживого органического вещества.

Повышенное содержание железа наблюдается в болотных водах, которые служат одним из основных источников питания водоема. Растворенное железо представлено соединениями, находящимися в ионной форме, в виде гидрохлоридов и комплексов с растворенными неорганическими и органическими веществами природных вод. Наименьшие концентрации железа отмечены в период максимального уровня воды - в июне месяце и в осенний период, когда происходит разбавление богатых железом болотных вод тальными снеговыми и дождевыми водами.

В составе главных ионов в озерах преобладают из анионов гидрокарбонатные и хлоридные ионы, из катионов - ионы натрия. Во многих озерах в составе катионов, кроме натрия, содержится много ионов кальция, реже магния. Водородный показатель в подавляющем большинстве озер (практически во всех внутриболотных) летом колеблется в пределах рН 5,0-6,0, т.е. реакция воды кислая или слабокислая. Зимой значения водородного показателя несколько ниже, чем летом.

Концентрация биогенных элементов (азот, фосфор, кремний) в озерах сильно колеблется по сезонам. Максимальных значений они достигают зимой, когда процесс фотосинтеза отсутствует, минерализация органических остатков и иловых отложений продолжается. Высокие концентрации в воде водоемов гуминовых кислот, ионов аммония, железа и марганца, а также части фенолов, образующихся при разложении растительных остатков, не зависят от антропогенной нагрузки и вызваны влиянием природных факторов, в частности, условиями формирования водотоков на территории района (Лезин, Тюлькова, 1994).

Самотлорская группа озер лежит на междуречье Ваха и Ватинского Егана, в состав данной группы входят озера: Белое, Кымылэмтор, Окунево, Самотлор, Мертвое, Эмтор, Проточное.. Озера неглубокие и хорошо аэрируемые по всей толще, в летний период в большинстве их наблюдается дефицит кислорода. Содержание его в поверхностных слоях в пределах 5-8 мг/л (иногда даже 2 мг/л). Высокие температуры в летний период (20-25°C) препятствуют растворению кислорода в воде.

Озеро Самотлор самое крупное в Самотлорской группе. Озеро Самотлор до начала освоения Самотлорского месторождения имело площадь 63 кв. км., глубину 1,5 - 3,0 м. В 1968 году из него была спущена вода по сбросному каналу в р. Люк-Колен Еган, в результате чего произошло нарушение естественного режима озера. В настоящее время оно представляет неглубокий водоем (1,0 - 1,5 м), с сетью автодорог, вдоль которых проложены трубопроводы. Суммарная площадь зеркала воды 46,07 кв. км. Рыбохозяйственного значения озеро не имеет в виду его загрязнения нефтью и пластовыми водами.

В геоморфологическом отношении территория Самотлорского месторождения представляет слабодренированную плоскую равнину, занятую обширными болотами с бесчисленным количеством озер,