

К 1397255

ес

*Отдел промышленности, природопользования и охраны
окружающей среды Усть-Кубинского муниципального района*

*МУК «Межпоселенческая централизованная библиотечная
система Усть-Кубинского муниципального района»*



ЗУБРЫ В НАШИХ ЛЕСАХ

*с. Устье
2007 год*

28.6
3-91

28.693 369 *И. Н. Никитин*
1. Зубов - Болотов
МЕСТНЫЙ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

**Доклад
на районной эколого-краеведческой
конференции
«Малая родина ждёт своих исследователей»**

**Подготовила Белова Татьяна
МОУ «Первомайская средняя
общеобразовательная школа»**

Компьютерная верстка,
редактирование:

О.Н. Вечеринина, зав. информационным отделом
Межпоселенческой центральной районной библиотеки
с. Устье

Зубры в наших лесах

Зубр – один из немногих видов, возвращенных почти из небытия. Мероприятия по восстановлению зубра идут в авангарде всего комплекса мероприятий по сохранению и возвращению в природу исчезающих и редких видов животного мира. Основная цель ученых – зуброводов сохранить этот вид в природе и использовать его на благо самой природы и человека.

КАКОВ ОН – СОВРЕМЕННОК МАМОНТА?

Зубр – самое крупное млекопитающее Европы. Размеры его средние и большие, телосложение тяжелое. «Длина тела самцов до 3,5 метров, высота в холке 1,6 – 1,9 метра, весят 700-900 кг (редко до 1,2 т). Самки мельче (весят 400-600 кг)». «Передняя часть тела мощно развита, а задняя несколько ослаблена. Холка высокая горбовидная, спина сильно поката вниз, к хвосту. Сравнительно короткая, массивная голова с широким лбом посажена низко. Уши короткие и широкие, глаза небольшие. Рога имеют самцы и самки (меньших размеров). Рога относительно небольшие, толстые у основания, с загнутыми внутрь вершинами, в поперечном сечении круглые. ... Волосистой покров густой, в передней части тела высокий, в задней низкий. Окраска его варьирует от серо-бурой до рыже-бурой и темно-бурой, летом она более светлая. На подбородке и по низу шеи растут удлиненные волосы». Короткий хвост длиной 50-110 см заканчивается пышной кистью.

У зубра четко прослеживается половой диморфизм, то есть различия во внешнем виде между самцами и самками: самцы на одну треть крупнее самок, у них сильнее выражен горб и большая оброслость головы и передней части тела.

По таким признакам, как форма, масса, размеры тела, характер оброслости, цвет шерсти и т.д. в настоящее время ученые выделяют две внутривидовые формы зубра: беловежский и кавказский подвиды.

к 1394255

Вологодская областная
универсальная
научная библиотека
им. И.В. Бабушкина

тир тили

«Из существующих в историческое время, т.е. на памяти человечества, форм наиболее крупным считался беловежский зубр. Быки этого подвида в холке имели высоту 1 метр 85 сантиметров, иногда более двух метров, а длину тела – более трех метров».

«Кавказский зубр был ... мельче и имел в плечах высоту около 1 метра 60 сантиметров, а длину тела не более трех метров».

«Если масса беловежских быков, отстреливаемых в конце XIX века, превышала 850 килограммов, то кавказских – 700 килограммов».

У зверей кавказского подвида были меньше абсолютные размеры разных частей тела: конечностей, хвоста, головы. У него умеренно был выражен горб, его шерсть сильно курчавилась, как у домашнего барана, а беловежский зубр имел на всем теле прямые или слабо завитые на боках тазовой области волосы.

«Несмотря на могучее сложение, движения зубра легки и быстры. Он очень быстро скачет галопом, легко преодолевает забор высотой в два метра, ловко и безбоязненно двигается по крутым склонам, водные преграды преодолевает вплавь. ...бегают они весьма резво: скорость развивают до 40 км/час».

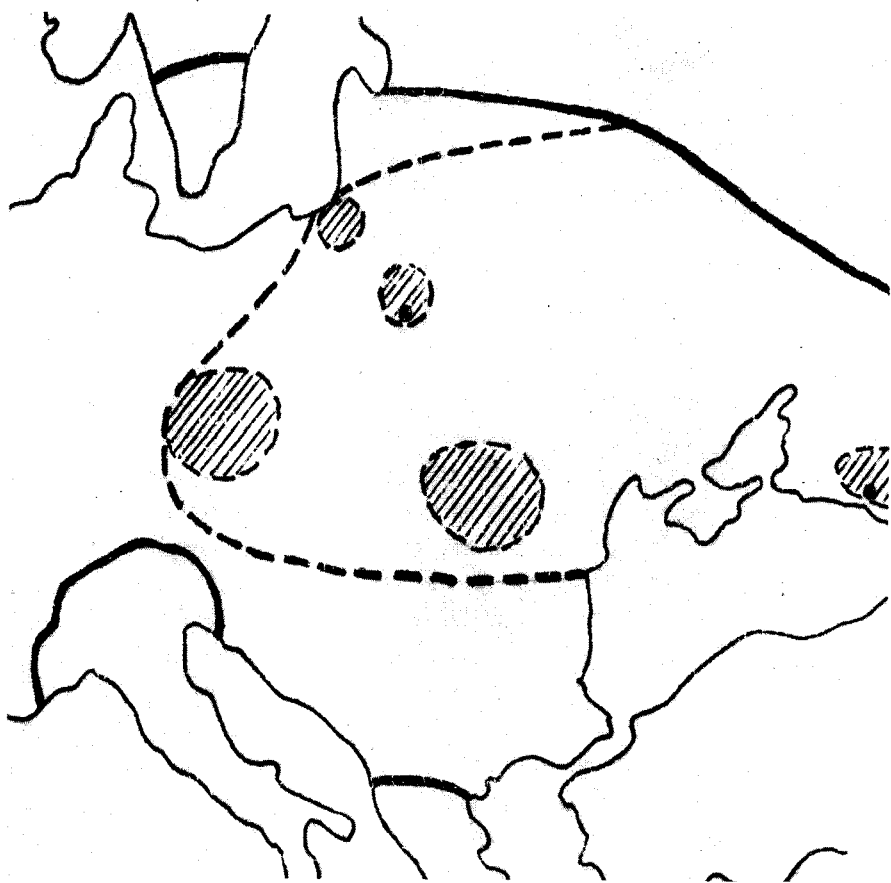
«Из органов чувств основное значение имеют обоняние и слух, которые прекрасно развиты, зрение сравнительно слабое. Голос у зубра – отрывистое негромкое хрюканье, при раздражении – урчание, при испуге – фырканье. В целом же они молчаливы».⁷

Зубры очень осторожные животные. Человека близко к себе не подпускают, почуяв его запах, зубры обычно стремительно убегают и затаиваются в чаще леса. Вот как о встрече с зубрами пишет Анатолий Ехалов в своей книге «Своим умом»: «И тут метрах в ста появились они. Восемь зубров шли словно небольшой железнодорожный состав с паровозом во главе. В середине, видимо, для безопасности, шел маленький зубренок. Скоро стадо остановилось, и шедший впереди бык начал пристально обозревать и обнюхивать местность. Почуяв присутствие посторонних, стадо тот час сбилось в круг, защищая

зубренка. Мы замерли, замерли и звери, готовые при малейшей опасности повернуть в лес. Но мы оказались терпеливее. Вожак двинулся к центру поля к рулонам. ... Звери позволили нам приблизиться еще. ... Но ... вожак первый бросился к лесу, а за ним и все стадо. Казалось, от их бега сотрясается стылая земля. Но бежали они легко и красиво, перекатываясь по полю, словно огромные морские валы и гривы их развевались по ветру».

ОТКУДА ОНИ?

«Зубр – европейский житель. Его ареал простирался на три тысячи километров от побережья Атлантики до степей междуречья Дона и Волги». Пределы распространения на юге ограничивались горными массивами. На Пиренейском полуострове границу области его обитания проводят по долине реки Эбро. Нет сведений о его существовании на Аппенинском полуострове. «На востоке, на огромной плодородной степной равнине от Северного Причерноморья до Главного Кавказского хребта, он привольно себя чувствовал вплоть до середины XVII столетия. На севере распространения вида ограничивалось Балтийским морем». Есть свидетельства существования зубров на юге Англии и Норвегии. «На северо-востоке трудно четко провести границу ареала, теряющуюся в бескрайних темно-хвойных лесных массивах, некогда покрывавших территорию нынешних Псковской, Ленинградской областей и восточных районов Белоруссии».



1

2

3

Рис.1. Изменение ареала зубра в течение двух последних тысячелетий:

1 – границы начала нашей эры; 2 – XV век; 3 – XVIII век;
4 – начало XX века

В средние века кавказские зубры не были оторваны от зубров европейских. Но к началу XVIII века связь между зубрами кавказской и беловежской популяций была потеряна. «Зубры всюду стремительно вымирали. Во Франции уже в VI веке не стало зубров. В Румынии последнего убили в 1762 году, в Германии (в Саксонии) – в 1798 году, а в Прибалтике...- в 1755 году».

«Для полного вытеснения зубра с половины освоенной им территории Европы понадобилось пятнадцать веков с начала нашей эры. Последующих четырех веков оказалось достаточно для "освобождения" оставшейся площади».

«К началу XIX столетия сохранились лишь две небольшие популяции в Беловежской Пуще и на северо-западном Кавказе общей численностью около трех тысяч особей; 1919 год для первой, а 1927 год для второй оказались роковыми: дикий зубр перестал существовать на Земле».

ВОЗВРАЩЕНИЕ ИЗ НЕБЫТИЯ

Поворотным в отношении к зубру стал 1927 год. «На Парижском конгрессе польский натуралист Ян Штольцман предложил, пока еще не все потеряно, создать Международное общество сохранения зубров. Предложение его приняли, и такое общество было организовано. Начали с того, что провели "инвентаризацию" хозяйства: 56 живых зубров, в 15... странах... Из живых зубров больше половины быки».

«К 1927 году, не смотря на различные меры по охране и разведению, число зубров уменьшилось до 48».

Но все же благодаря ученым-зуброводам дело сдвинулось с мертвой точки и в 1939 году число этих животных превысило сотню. В 1942 году на северо-западном Кавказе появилась популяция из 5 гибридных зубробизонов. Через четыре года их стало 11, а еще через 12 лет – уже 106. В 1952 году в польской части Беловежской Пуши появилось первое вольное стадо зубров. Год спустя, то есть в 1953 году, начало существовать первое вольное стадо в советской части Беловежской пуши. В 1978 году число зубров на Земле превысило две тысячи. «В связи с этим в 1978 году зубр из категории угрожаемых видов переведен в категорию восстановленных».

«К началу 90-х годов в заповедниках и вольерах содержалось уже 3000 животных».

Отношения между человеком и зубром сегодня вселяют определенный оптимизм.

В СТАДЕ СТРОГИЙ ПОРЯДОК

А каковы же отношения между зубрами?

Особенностью образа жизни зубров является установление строгой иерархической структуры в стаде, доминирует в котором корова, и ей подчиняются остальные звери стада.

«Доминирование устанавливается демонстрацией угроз или нападения на тех животных стада, которых будущий доминант намаревается себе подчинить».

«Угрожающие кивки головой – это простая угроза, имеющая явные намерения испугать того, на кого она направлена. ... Например, как только в кормушку насыпан корм, ее хозяин бежит туда, раскачивая головой и предупреждая остальных не пытаться поживиться чужой порцией».

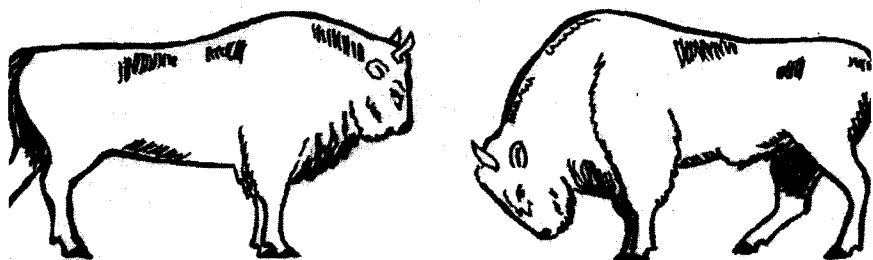


Рис.2. Различные антагонистические формы поведения зубров:

1 – животные в позе превосходства (слева) и повиновения (справа)

«Угрожающий бросок – это стремительное движение в сторону противника, при этом голова опущена, рога направлены вперед, хвост поднят высоко вверх. Если зубр, подвергшийся нападению, не увернулся, то следует удар рогами снизу вверх. Угрожающий бросок проводится без предварительной подготовки, и жертва часто не бывает готова к отражению атаки».

«Демонстрация вспрыгивания – утверждение или подтверждение доминантного положения. Зубр вскакивает и ложится всей передней частью тела на спину другой особи, причем половые отношения здесь исключены». (рис.2,1) Если подчиненное животное смирилось со своим положением, то оно стоит в позе покорности, спокойно опустив голову к земле. Если

же зубр не согласен с отведенной ему ролью, то он либо убегает, либо разворачивается и защищается в схватке или пытается вспрыгнуть сам на зверя, претендующего на роль доминанта.

Поза превосходства всегда вызывает ответную позу, которую можно назвать позой повиновения (рис.2,2). В позе превосходства у животного приподнята передняя часть тела, голова высоко вскинута, доминант как бы свысока встречает подчиненную зубрицу, которая замирает в позе покорности, опускает голову, поджимает хвост, может отступить на шаг назад или быстро убежать.

Иерархическую структуру маточных стад зубров можно назвать *линейной* и представить в следующем виде: $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \gamma \rightarrow \sigma \rightarrow \omega$. Наиболее сильная зубрица, которой присваивается ранг α – особи, доминирует над всеми членами стада, являясь его вожаком. Следующий ранг – β – занимает особь, находящаяся в подчиненном положении к вожаку, но подавляющая всех остальных. Так же обстоит дело и с животными других рангов, которые доминируют над всеми животными более низких уровней иерархии, но находятся в подчиненном положении к вышестоящим.

Исключительное положение вожака (α - особи) проявляется в первую очередь при конкуренции за пищевые ресурсы (в питомниках за кормушку). α -особь занимает лидирующее положение и во время переходов. В питомниках, где вместе с маточным стадом на ограниченной территории загоняется взрослый бык, то именно он оказывается впереди стада, особенно если животные следуют к кормовой площадке. Следом за ним идет вожак (α -зубрица), а не какая-либо другая самка. Когда вожак останавливается, например почувствовав опасность, вся группа замирает. Звери будут стоять до тех пор, пока α -особь не двинется дальше. Лишь самец, привыкший действовать самостоятельно, может выйти вперед. Иногда за ним следует низкоранговая зубрица, но она никогда не обходит α -особь, останавливается, ожидая ее, пропускает вперед, чтобы двинуться вслед.

Интересна особенность поведения вожака стада в ситуациях, представляющих определенную опасность. Например при переходе через трясины, болото, водоток. «При этом вожак или другое животное высокого иерархического положения старается уйти за спину рядовых членов. Создается впечатление, что они подталкивают низкоранговых особей преодолеть первыми опасные места. Как только оно преодолено, во главе стада вновь оказывается лидер».

«Особая роль вожака прослеживается при наблюдении зубров на отдыхе. Звери обычно укладываются таким образом, чтобы в поле их зрения были не только окружающее пространство, но и другие члены стада. По их поведению каждый зубр оценивает ситуацию на недоступных его взгляду участках ... в поле зрения вожака располагается большее число животных стада, чем в секторах обзора животных других рангов».

Реже других оказываются вовлеченными в единую сторожевую систему ω -особь, тогда как высокоранговые – α , β , γ – почти всегда включались в секторы обзора других. Видимо, рядовые члены устраиваются на отдых, учитывая положение, уже занятое зубрами более высокого ранга.

Какая же роль отведена другим членам стада? β и γ – зубрицы относятся к числу особей, которые потенциально способны занять место вожака. σ – самок отличает высокая степень самостоятельности: на отдыхе они предпочитают располагаться так, чтобы не видеть перед собой других зубров, поэтому в поле их зрения попадает меньшее число партнеров по стаду. «Своеобразие данного иерархического статуса... обусловлено тем, что его занимают обычно зубрицы, потерявшие прежний высокий ранг по старости. ... Эти животные с особым ожесточением отстаивают свое постоянно ухудшающееся положение, а бывшие "заслуги" перед стадом дают им возможность доминировать хотя бы над некоторыми из членов».

«Особенно следует отметить обязательное наличие в зубровом стаде ω -особи. Это обычно молодые, жизнеспособные, с хорошим репродуктивным потенциалом животные. Хотя они пассивны ... , но не довольствуются последним местом и при

случае пытаются повисить свой ранг». В стаде прослеживается постоянная нацеленность всех членов на замещение вышестоящих рангов, при этом на последнем месте одинаково оказывается каждый зубр из стада.

Чем определяется место конкретной особи в системе внутростадных отношений зубров? В первую очередь это *возраст* животного. Установление иерархии начинается с первых недель после рождения, причем различия в возрасте исчисляются неделями или даже днями. На следующих ступенях иерархической лестницы животные размещаются в соответствии с их *размерами*: чем мельче зубр, тем ниже его ранг.

Старые особи теряют свое лидирующее положение примерно в возрасте семнадцати – двадцати лет. Реже происходит смена вожака по исполнению ему тринадцати – пятнадцати лет. Место вожака обычно занимает следующая по возрасту самка, которая может оказаться моложе на четыре – двенадцать лет. «Смену рангов инициирует претендент, усиливающий агрессивность по отношению к той особи, которую он хочет свергнуть. ... Вызов всегда принимается, и дело доходит до схватки. В стадах с установившимися социальными связями драки между зубрами за место в иерархической системе отличаются особой жестокостью. Во всех случаях особь, получившая травму (сломан рог, ушиб, рана), оказывалось в подчиненном положении по отношению к победителю. Если претендент находил достойный отпор, это не означало, что он потерял надежду на выигрыш в будущем. Через полгода или год следовала новая попытка смены ранга».

В период борьбы за изменение ранга во всем стаде возрастает возбуждение, увеличивается число конфликтов между животными, прямо не задействованными в смене конкретного ранга. Чаще всего всплеск агрессии возникает между ω - и σ -особями, когда ω -зубрица, а это обычно молодая корова, пытается улучшить свое положение в стаде. Победенные в конфликте самки выглядят угнетенно, стремятся уединиться, исчезают из стада на несколько дней. Иногда после жестоких схваток с молодыми претендентками старые коровы погибают.

Зубрицы, теряющие свой ранг по старости, находятся в постоянном возбуждении и в драках. Они быстро спускаются с α - или β -положения до ω -ранга, их роль в маточном стаде становится негативной.

Иерархический статус определяется и общим *физическим состоянием* животного. Например, за несколько недель до родов зубрица становится осторожной в движениях и не вступает в контакты с другими членами стада. Именно эти моменты стараются использовать другие самки для улучшения своего иерархического положения.

Изменение статуса зависит и от выступления на стороне претендента более сильного животного, будь то бык или вожак. Например, в период гона, когда самец активно ухаживает за зубрицей, она может нападать на особей как низшего, так и более высокого ранга, так как в это время эта корова находится под защитой самца.

Чем же выгодно высокое иерархическое положение в стаде? Почему некоторые животные берут на себя роль вожаков, тем самым подвергаясь большей опасности, возглавляя стада во время переходов, преодоления преград. Проигрывают ли при этом низкоранговые особи?

Иерархическое положение в стаде обеспечивает высокоранговым животным преимущество первыми объединяться с самцами в самом начале гона. Но у них значительно выше смертность зубрят, чем у ω -самок. Яловость преследует тоже чаще привелегированных зубриц, чем низкоранговых. Несомненно, здесь сказывается их возраст. Молодые и жизнеспособные особи имеют явное преимущество в успешном оплодотворении и удачном вынашивании.

«Итак, маточное стадо зубров – это сообщество, функционирующее на основе отношений доминирования – подчинения. Порядок в нем определяется самкой – вожаком, по поведению которой остальные члены координируют свои действия. При этом каждое животное извлекает выгоду для себя, компенсируя второстепенные неудобства. За свою ответственность главы стада вожак получает преимущество при

доступе к корму, а также при размножении, а подчиненные особи, не утруждая себя заботой о безопасности, поиском выхода из сложных жизненных ситуаций, имеют корм, защиту от хищников, успех в воспитании молодняка в большей мере, чем если бы обитали каждый в одиночку».

В ОДИНОЧЕСТВЕ

В отличие от зубриц, ведущих стадный образ жизни, быки предпочитают одиночество. Иногда быки объединяются и живут по двое или трое, вероятно, по причине личной привязанности.

Сильные взрослые зубры-одинцы, не разделяющие стадные инстинкты зубриц и молодых самцов, занимают определенный участок лесных угодий, где и живут почти всю жизнь. Следуя стремлению занять свободную территорию зубры-самцы обнюхивают землю и окружающие предметы. При этом его движения замедлены, хвост вздернут, что свидетельствует о возбуждении. Зубр чешется о деревья, взрыхляет землю копытами, оставляя свою метку.

Существует несколько способов мечения территории. Первый способ – это нанесение на предметы или землю маркирующих веществ. Быки втирают в кору деревьев секрет желез расположенных в области лба. Это сочетается с ударами рогов. Muskusный запах маркирующих веществ остается на стволах, пнях, земле при трении шеей, грудью, подбородком. Этот запах особенно силен в августе, то есть в период гона. При несильном ветре он ощущается в полутора сотнях метров от животного.

Вторая форма мечения территории – это разбрасывание земли, смоченной мочой, поочередно копытами передних ног. Бык может смочить разрыхленную землю купалки, а затем вывалиться в ней. После чего почесаться о стволы ближайших деревьев и стряхнуть меченые комья и пыль с себя.

Существует и третий способ маркировки – создание точек – участков земли, выбитых копытами глубиной до 20 сантиметров в диаметре до 4 метров и деревьев, на которых обдирают кору.

Быки-зубры активно охраняют границы своих территорий. Они только в период гона живут со стадом зубриц. В питомниках зубры вынуждены постоянно находиться вместе на ограниченной территории загона. Следовательно, самец участвует в жизни всего маточного стада. В первую очередь он выполняет роль стража порядка. «Если стычки перерастают в яростную драку, то бык, до этого внимательно следивший за ходом ... событий, хрюкнув и подняв в возбуждении хвост, быстро ...вклинивается между дерущимися и разъединяет их. Этих действий бывает достаточно для прекращения драки, но иногда возбужденные коровы пытаются обойти быка и снова сцепиться. В таких случаях он применяет силу...».

Примиряющая роль быка снижает агрессивность зубриц как внутри стада, так и с вновь прибывшими самками. Подобное поведение быков, является результатом совместного содержания их в питомниках. Можно ли назвать такое поведение естественным, характерным для вида – это предмет будущих исследований.

ПРИЕМ НОВИЧКОВ

Интересно поведение зубров при встрече с чужаком, при этом зубрица, попавшая в чужое стадо, ведет себя совсем не так как новичок-бык. «В первую очередь она оглядывается по сторонам, нагибает голову и, обнюхивая перед собой землю, медленно приближается к стаду. Хозяева внимательно следят за происходящим, ...Затем следует обязательный контакт зверей нос к носу..., зубры-самки никогда не нападают прежде, чем обнюхают друг друга. Во время таких контактов ни у одного из участвующих в церемонии знакомства животных хвост не поднимается, ведь вздернутый хвост – знак агрессии».

Контакт животных завершается взаимными угрозами, которые быстро переходят в драку, причем драку с новичком никогда не начинают ни вожак, ни низкоранговые особи, обычно с чужаком дерутся β - или γ -зубрицы. Бык и вожак подходят к дерущимся уже в разгар схватки. Новая зубрица, вступив в контакт с быком,

уже не подвергается преследованию. Новую зубрицу хозяева оттесняют на последнее место в иерархии. Но иногда агрессивные самки – новички отвоевывают себе высокий ранг в новых стадах.

По другому происходит встреча стада с новым быком. «И бык ведет себя по-особому: он насторожен, о чем свидетельствует поднятый хвост. Осмотревшись, самец начинает знакомиться с новой территорией, ...обнюхивает...землю, ...обследует различные чесала, деревья, тропы..., взрывает землю рогами. Такие повадки ясно показывают, что бык приступил к мечению новой территории».

Затем бык знакомится со своим гаремом, обнюхивает подошедших к нему самок. " Хозяйки" при встрече самца-пришельца ведут себя совсем иначе, чем при встрече самки-новичка. Ни о какой агрессии нет и речи.

В маточном стаде существует своеобразный ритуал общения с посторонними зубрами. Это обеспечивает целостность и индивидуальность каждого стада как родового семейства.

ВСТРЕЧА СОПЕРНИКОВ

Интересный, иногда и драматичный период в жизни зубров – период гона. Во время, предшествующее спариванию, быки ищут встречи с соперниками. К шести годам бычки достигают полного расцвета физических сил. К этому времени ритуал встречи соперника у них доведен до совершенства, ведь уже в раннем возрасте проявляются в поведении бычков, характерные для встреч соперников элементы.

«Взаимоотношения быков в период гона характеризуются особым ритуалом; животные в строгой последовательности исполняют определенные движения и принимают соответствующие позы». Хозяин гарема узнает о появлении соперника, почуяв запах или услышав шум в результате движения быков. Muskusный запах зубра во время гона распространяется на большие расстояния, а шум, агрессивно

настроенного быка, слышен на сотни метров, так как он ударяет рогами о стволы деревьев.

«Услышав или учуяв противника, ...зубр выходит ему навстречу. Как только быки сближаются..., они начинают резко и громко выдыхать воздух... Сделав первый вдох, противники замедляют ход и время от времени, отфыркиваясь, судорожно переставляя передние конечности, сближаются (рис.3.) При этом головы у них опущены, а хвосты приподняты вверх, что свидетельствует о сильном возбуждении зверей».

Сблизившись на несколько метров, соперники принимают позу *угрожающего противостояния*, становятся параллельно друг другу, демонстрируют свою телесную мощь. В такой позе быки могут стоять долго. Обычно угрожающего противостояния бывает достаточно для решения "пограничных" конфликтов. А вот в сезон размножения требуются более активные действия, подтверждающие свои права и на территорию, и на стадо зубриц. Для этого быки применяют копытенье, валянье, чесание.

Последнее предупреждение начинается с копытенья. Бык с фырканьем обнюхивает перед собой землю, взрывает ее копытами, это часто сочетается с уриацией. Затем он либо начинает валяться на земле, либо чесаться о стволы деревьев (рис...). Валяние включает в себя взрыхление грунта рогами, разметывание его бородой, а затем и валяние на земле. Закончив демонстрацию, бык встает, оглядывает противника, оценивая его действия, и либо повторяет тот же комплекс движений, либо уходит. Ритуал предупреждения может демонстрироваться не полностью, а фрагментарно. Это присуще в первую очередь молодым бычкам.

Демонстрация угрожающего поведения зубров-быков направлена на то, чтобы запугать противника и отстранить его от участия в размножении. Ну а если соперникам не удалось убедить друг друга в необходимости мирного решения конфликта? Тогда – бой!

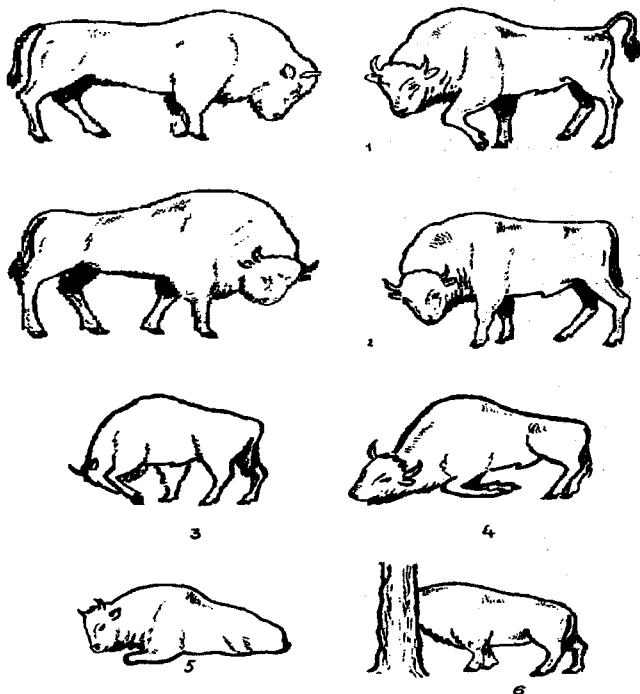


Рис.3. Поведенческие акты, составляющие ритуал предупреждения.

1 – нерешительная прогулка; 2 – угрожающее противостояние; 3 – копытеньё; 4 – валяние с припаданием на колени; 5 – валяние на боку; 6 - чесание

У зубров наблюдаются два способа ведения сражений: фронтальное столкновение лбами и боковые удары рогами. Дерущиеся быки сталкиваются лбами не с разгона, а сблизившись до двух-трех метров. Выдержать такой удар весом около тонны позволяют им разросшиеся кости черепа и плотная кожа на лбу с густой челкой. Рога самцов широко развернуты, концы их направлены вперед, они представляют мощное и грозное оружие. Быки стремятся достать своими острыми рогами те части тела противника, которые наименее защищены, а именно брюхо и бока. Часто им это удается после того как противник поддет рогами под грудь, где центр тяжести у зубров и приподнять над землей. После этого, потерявшего равновесие соперника, легко свалить на бок. Победитель наносит завершающий удар в брюхо. Такие схватки часто заканчиваются гибелью побежденного.

В схватке окончательно решается вопрос о том, кто сильнее и кому владеть стадом самок в период гона. Сильный взрослый не совсем старый бык обычно и побеждает в единоборстве. Молодые трех- пятилетние самцы изгоняются из маточного стада, которые объединившись уходят и живут малыми группами.

«И все же, не смотря на всю сложность и драматичность отношений между быками в борьбе за обладание маточным стадом, достигается основная цель – потомство оставляет самый сильный и достойный самец».

ГОН

Период гона приходится на конец лета – начало осени. Ухаживающий за самкой бык последовательно демонстрирует следующие действия: обнюхивание и Флеминг, преследование, ассестирование, попытку вскинуть голову на спину самки, вспрыгивание с целью копуляции.

Обнюхивание и флеминг. Начиная с мая, но чаще в июне можно наблюдать самцов, обнюхивающих зубриц из своего

1397255

Вологодская областная
универсальная
научная библиотека
им. И.В. Бабушкина

гарема. Такое обследование быки проводят для того, чтобы не пропустить период течки у коров. Если у самки нет физиологических изменений, то самец отходит от нее без особых эмоций. Если же ожидаемые им перемены близки, то бык реагирует на это Флемингом: обнюхав зубрицу, он вытягивает голову, приоткрывает рот и, вибрируя верхней губой, делает долгий вдох.

Преследование. Убедившись, что у самки началась течка, бык неотступно следует за ней. Партнеры держаться в стороне от стада. Маршрут выбирает зубрица, а косматый "рыцарь" терпеливо следует за ней. Зубры-самцы при этом никогда не становятся поперек пути следования самок. Раздражительность они проявляют только по отношению к посторонним объектам, например, соперник.

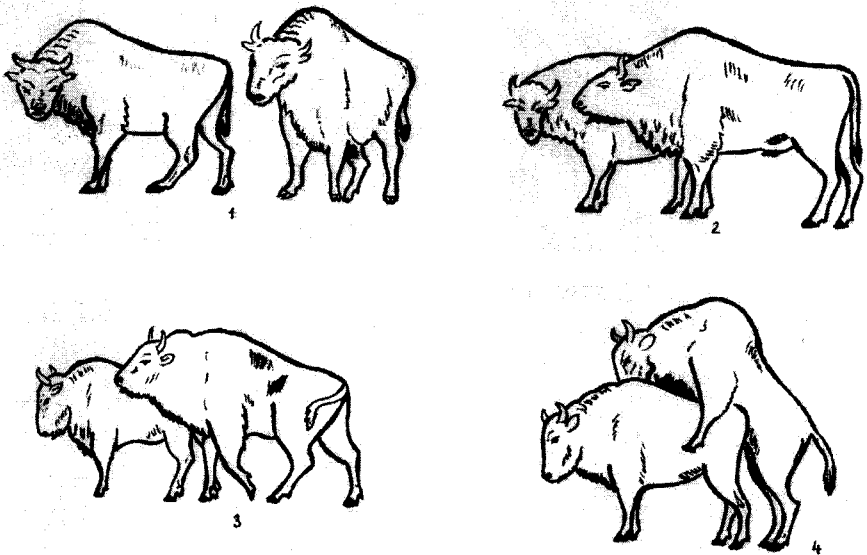


Рис.4. Ритуал ухаживания.

- 1 – обнюхивание и флеминг;
- 2 – ассестирование;
- 3 – попытка положить голову на спину самке;
- 4 – вспрыгивание на самку с целью копуляции

Ассестирование. Сложный комплекс действий в ритуале ухаживания зубров, основой которого является параллельная стойка партнеров. Когда самка останавливается, то следующий за ней бык пристраивается рядом, чаще сбоку, голова его находится на уровне лопаток или бока самки. в этот момент самец интенсивно облизывает ей лопатки, бока, спину (груминг).

Вскидывание головы на спину самке. Подготовка к копуляции начинается с попыток самца забросить сначала голову, а затем и самому вспрыгнуть на спину самке. Но у зубров вспрыгивание друг на друга является одной из форм установления доминирования. Поэтому зубрица уходит от быка. Бык терпеливо следует за самкой, его поведение умиротворяющее, он постоянно облизывает зубрицу и обнюхивает ее. Быку довольно быстро, в течение нескольких часов, реже двух-трех суток, удается заставить самку подчиниться его желанию. Тем более, что самка уже готова к оплодотворению и спокойно ожидает спаривания.

Вспрыгивание и копуляция. Вспрыгивая на спокойно стоящую зубрицу, бык обхватывает передними ногами ее бока, и ложится на заднюю часть ее тела. После оплодотворения зубр сразу же теряет интерес к корове и отходит от нее.

«Цель, преследуемая быками, достигнута, способные к размножению самки оплодотворены и через девять месяцев поздней весной или ранним летом следующего года нужно ждать пополнения в зубровом семействе».

НАЧАЛО ЖИЗНИ

Отел у зубров происходит на рубеже весны и лета. Впереди теплое лето с обилием кормов. Это главное условие для только что появившихся на свет телят, они встретят первую в своей жизни зиму окрепшими и упитанными, в теплой темно-бурой шубе.

За несколько дней до отела самка начинает осторожничать, старается избегать стычек, а затем и вообще уходит из стада. Уединяется она в укромном уголке леса, обычно избирает для отела ельник, либо сосново-березовый лес с обильным подлеском. Обязательным условием должна быть укрытость места, там должно быть темно.

Бывает, что некоторых особей к месту отела сопровождают ее сородичи, которые и остаются рядом до благополучного исхода. Уединяются как родные, так и не состоящие в родстве зубрицы. Такую привязанность объясняют иерархическим положением зубрицы, ждущей потомства, в частности, ее ролью как вожака стада. По-видимому роды в присутствии подруг, чем-то привлекают зубриц.

Обычно телята рождаются ночью либо под утро, но иногда и в дневные часы. В момент выхода теленка самка часто остается на ногах, иногда телится лежа. При перенесении болей при родах она скрипит зубами, захватывает в рот землю, отел длится около часа, редко больше.

После того как корова отелится она тут же приступает к его вылизыванию, съедает околоплодную оболочку, выгрызает хрящ на копытах. Уже через час или чуть больше малыш стоит на ногах, хотя еще не твердо. Он начинает подлезать под мать и тыкаться ей под брюхо, ища соски.

Появившись на свет зубренок внешне отличается от взрослых зверей. Он покрыт короткой желто-коричневой шерстью, длинноногий, с прямой спиной, не имеет ни горба, ни рожек, масса его в среднем 19-24 килограмма. По поведению матери можно определить, крепким ли родился теленок. Если он нормально развит, то уже через несколько часов она уводит его с места отела. Если же он не способен следовать за матерью, то они остаются на месте несколько дней.

Новорожденный зубренок почти два месяца после рождения находится в постоянном возбуждении, пугается каждого шороха. Освоившись и начав оценивать различные жизненные ситуации, теленок успокаивается, его настороженность исчезает.

Мать общается с теленком звуками, характерно "похрюкивая". Теленок уже на третий день жизни уверенно идет на голос матери. На десятый-двенадцатый день он начинает узнавать мать среди похожих друг на друга животных. В месячном возрасте зубрята хорошо разбираются в различных жизненных ситуациях, верно оценивают опасность.

В первые месяцы жизни теленок сосет молоко матери более 10 раз в сутки, в общей сложности 20 минут. С возрастом число кормлений уменьшается. Теленок в полугодовалом возрасте допускается матерью к вымени 4-5 раз в сутки, а в возрасте восемь-девять — один-два раза. Лактация у зубриц длится до девяти месяцев, иногда дольше. Общее количество молока невелико, о чем свидетельствует объем вымени самок, но жирность в 2 -- 3 раза выше чем у домашнего крупного рогатого скота.

К концу лактации зубрицы стараются избежать контакта со своими повзрослевшими детенышами, которые по размеру уже не уступают матери. Проголодавшийся теленок донимает мать, подтыкает ее рогами в вымя, догоняет ее, если мать галопом убегает от назойливого отпрыска.

Зубрица — заботливая мать. Она отчаянно защищает теленка, особенно в первые месяцы его жизни. Мать, видя, как человек или животное приближается к ее детенышу, старается загородить его телом, оттеснить и увести. Врагов у зубрят много: волки, медведи, бродячие собаки. Пока малышу не исполнится месяц, она держит его в стороне от взрослых особей, активно отгоняет их от своего теленка. В первые недели жизни мать защищает малыша и от неблагоприятных погодных условий: в жару уводит в тень деревьев, если отел был поздний и теленок зимой совсем еще маленький, не разрешает подолгу лежать на снегу, заставляя его встать и двигаться, переводит при возможности на сенную подстилку.

Зубры сохраняют к своему потомству повышенное внимание до исполнения теленку года, когда он становится самостоятельным.

Формирование зубра как полноценного члена стада происходит постепенно, при постоянном общении со взрослыми и со сверстниками. Зубренок вовлекается в социальные взаимоотношения зверей в стаде. Еще несмышленного теленка, вертящегося среди взрослых зверей, поддевают рогами, толкают. Эти первые уроки жизни в стаде ему нужно как можно быстрее запомнить. Большую роль в приобщении малыша к общественной жизни играют его сверстники, так как уже в самом раннем возрасте между телятами устанавливаются отношения доминирования-подчинения, а старшие главенствуют над младшими.

К моменту перехода молодых животных к жизни своим самостоятельным стадом между его членами складываются иерархические отношения. Телки в четырех-пятилетнем возрасте становятся матерями, а бычки отцами. Беззаботные и игривые зубрята превращаются в серьезных, порой угрюмых, но всегда величественных лесных зверей.

ВОЛОГОДСКИЕ ЗУБРЫ

Была ли территория нынешней Вологодской области частью исторического ареала распространения зубров точно никто не скажет. Но в настоящее время, благодаря деятельности ученых – борцов за спасение этих животных, современник мамонта, шерстистого носорога и саблезубого тигра появился и на Вологодчине. Радостно узнать, что ряды зубров прибывают.

«Первых вологодских зубров – быка, корову и нетель – привезли в Кирилловский район в 1991 году в рамках научного эксперимента по акклиматизации животных в северных лесах. Мини-стадо поместили в просторный вольер ... однажды, проломив ограду вольера, животные вырвались на волю. Почти год о них ничего не было слышно. Пока, наконец, пройдя по лесным чащобам около 80 километров, зубры не объявились у деревни Зеленово. Но и там у них что-то не заладилось. Вскоре они переместились за семь километров в окрестности другой

деревни – Большая, где обосновались надолго. И стали жить-поживать и ...зубрят наживать».

Из рассказа Мосенкова Александра Николаевича – аспиранта кафедры Частной зоотехнии при ВГМСХА им. Н.В.Верещагина

Стратегия восстановления зубра включает в себя решение ряда задач. В первую очередь это *сохранение генетического разнообразия* зубров и разведение их в неволе. Второе – *создание вольных популяций* в местах их бывшего распространения и в новых благоприятных для вида районах. Третье – *рациональное использование* этих популяций.

В неволе зубр не может сохранить свои видоспецифические признаки в неизменном виде. Центры по разведению – это та последняя ступень, перешагнув через которую, вид уходит в небытие. Задержавшись на ней, можно избежать исчезновения, но лишь временно. Поэтому сроки пребывания в питомниках должны быть максимально сокращены.

Первоочередной задачей является создание как можно большего числа вольных популяций. Расселение зубров – это непростая и долговременная работа, проводимая на основе глубоких научных исследований. Она включает в себя решение такой проблемы как – куда расселять животных? Таких мест обитания, в которых жили предки современных зубров, уже давно нет. Особенно нет таких мест в Европе.

Леса Вологодской области, удаленные от крупных городов, с редкой сетью автострад – это как раз тот регион, где зубры могут найти надежное пристанище. Здесь участки первичных хвойных лесов сменяются мелколиственными березняками и сосново-березовыми лесами с густым подлеском и обширными луговинами.

Динамика численности зубров
Вологодской области

По данным Мосенкова А.Н.

Год	Приплод	Завоз	Падеж	Селекционный отстрел	Всего	Самцов	Самок
1991	-	3	-	-	3	1	2
1992	-	-	-	-	3	1	2
1993	-	-	-	-	3	1	2
1994	3	2	-	-	8	4	4
1995	-	-	-	-	8	4	4
1996	1	-	1	-	8	4	4
1997	3	-	-	1	10	5	5
1998	1	-	3	-	8	5	3
1999	1	-	1	1	7	3	4
2000	1	-	-	-	8	4	4
2001	-	-	1	-	7	3	4
2002	2	-	-	-	9	4	5
2003	2	-	-	-	11	5	6
2004	2	-	-	-	13	6	7
2005	-	-	-	-	16	8	8
2006	4	-	1	-	19		

Популяция зубров, живущая в наших лесах уже 15 лет, приспособилась к условиям средне-таежной зоны. Полуодомашненные животные, привезенные из Приокско-Террасного заповедника, смогли выжить в дикой природе и успешно размножаются.



*Из рассказа Мосенкова Николая Александровича – техника
Северо-Западного НИИ молочного и лугопастбищного
хозяйства.*

Осенью 1991 года зубры были завезены на Вологодчину. Выпустили быка, корову и нетель в Кирилловском районе. Но пробыли зубры там не долго. Они сломали забор вольера и оказались на воле. Около полугода о них не было известно ничего. По зимнику (дорога для вывозки леса зимой) они вышли к Заозеркам, урочищу Ухтомица, а затем оказались у д.Зеленово. Летом 1992 года житель д.Маланьевская Филиппов Е. впервые встретил необычного зверя у речки Таговка. Вот с тех пор зубры и обосновались на Усть-Кубинской земле. Первую зиму у нас животные провели в районе д.Копчевская, деревня нежилая, кругом поля и леса, где зубры находят себе пропитание. Кормятся они в основном листвой и корой деревьев таких пород как ива, рябина, осина, черемуха, в заброшенных деревнях находят яблони. Пока снег небольшой из под него добывают вечзеленую бруснику, чернику. Вдоль рек и под пологом леса находят хвощ. В зимнее время пристраиваются к стожкам сена, на полях треплют неубранные рулоны. Но в целом сена, а особенно соломы им много есть нельзя, животные могут погибнуть от обезвоживания, так как основную воду они получают с кормом: с сочной корой и ветками. Зимой источником воды может быть снег. На водопой к ручьям и речкам они не ходят. Несколько лет назад зубры посещали колхозные поля, особенно если на них была посеяна пшеница, на овсы заходили редко. Зимой как-то кормились силосом, силосная траншея была заложена у деревни Большой. В зимнее время питание более скудное, поэтому приходится их подкармливать комбикормами.

Через несколько лет из окрестностей Большой зубры перекочевали в Яхренгу и года четыре жили там. Местное население их встречало у деревень Вичаги, Гора, Заречье. Сейчас зубры опять вернулись к Большой, чаще всего их можно встретить у деревни Выборково.

Общее число зубров – 19 (данные на 20 ноября 2006 года), но в стаде постоянно находится 16 животных. Три зубра-самца бродят отдельно от стада. В стаде всегда главенствует один крупный, матерый зверь – самец 8 – 9 лет. Он не допускает старых самцов в стадо, выгоняет и пяти-шестилетних бычков. Только молодые двух-трехгодовалые животные живут еще вместе с матерями. Сейчас ежедневно у деревни Выборково можно наблюдать как шестнадцать животных выходят к подкормке у дороги. В летнее время, когда кругом обилие кормов, этих животных встретить очень трудно, разве что случайно выйдешь на них. Зубры обладают очень тонким слухом, а еще лучше у них развито обоняние. Они по ветру чувствуют присутствие человека на несколько километров и всегда уходят незамеченными. Сейчас наступила зима. Кормовая база стала беднее, зубров приходится подкармливать комбикормами. Вот поэтому их можно встретить даже у дороги, идущей на Раменье. Выходят они к вечеру, часов в 16 – 17, когда наступают сумерки. Животные ради подкормки ослабляют свою бдительность, становятся менее осторожными, иногда не обращают внимания на проезжающие мимо машины.

Уже пятнадцать лет зубры живут на Вологодской земле. Популяция их приспособилась к условиям таежной зоны, главным доказательством этого является успешное размножение животных.

Завозили зубров на Вологодчину дважды: в 1991 году завезли трех животных и в 1994 году - двух нетелей. Все остальные животные появились уже здесь. В 1994 году родилось сразу три теленка, причем у одной коровы родилась двойня. Правда один бычок из двойни был не совсем здоров, но выжили в тот год все трое. Спустя пять лет, в 1999 году повзрослевшего и разматеревшего быка пришлось из стада убрать, потомства он

оставить не мог и только мешал в стаде. За два года до этого был застрелен самый старый бык в стаде. Таким образом, всего дважды за эти годы пришлось применить селекционный отстрел.

Популяция зубров увеличивается. Выживают даже телята появившиеся, на свет зимой. Одна корова уже три раза телилась в зимние месяцы: первые два отела у нее были в декабре, а последний - в феврале. Все ее телята выжили. Зубрицам, принесшим потомство в летние месяцы, легче вырастить зубрят, так как этому способствует теплая погода летних месяцев и обилие кормов. То что зубры не боятся мороза показала последняя зима 2005-2006 годов. Морозы в прошлую зиму стояли долго, особенно холодными были январь и февраль. Часто столбик термометра опускался ниже -30°C . Но выжили все животные, в том числе и молодняк. Правда, когда уж очень холодно, приходится животным помогать, так как при низких температурах застывшую кору с деревьев практически невозможно снять, а кора, особенно ивы – это основной корм зубров в зимние месяцы. Вот поэтому в морозы необходимо два раза в неделю подкармливать их комбикормами. Как только морозы спадают и погода потеплеет в подкормке зубров нет необходимости, они в состоянии самостоятельно найти себе пропитание в лесу.

ИНОГДА СЛУЧАЮТСЯ ТРАГЕДИИ

Из рассказа учащихся 11 класса Первомайской школы – жителей деревни Дешевиха Соколова Руслана и Межакова Алексея.

Это было в конце зимы 2001 года, кругом лежал снег, но было уже тепло. Мы возвращались из школы домой. На краю деревни мы увидели крупного быка, сразу поняли, что это зубр.

Подойти к нему мы побоялись, хотя было очень интересно посмотреть на него вблизи. Новость о том, что зубр бродит около Дешевихи, быстро облетела всю деревню. Все жители и

пожилые, и молодые издали наблюдали за бродящим у околицы зверем, но никто не подходил близко, зная что это сильное животное не терпит присутствия человека рядом. Зубр пристроился около стога с сеном у складского помещения. На следующий день многие жители с утра потянулись к этому месту, всем хотелось посмотреть на необычного лесного жителя. Мы с ребятами тоже отправились туда.

Многие взяли фотоаппараты, чтобы сфотографировать зверя. Как только мы увидели зубра, сразу поняли, что он не случайно появился здесь. Ему нужна была помощь человека, он был слаб, возможно больной.

Хотя животное было исхудавшее, все равно производило впечатление сильного, могучего зверя. Зубр ел сено, съел и предложенные ему комбикорма. Нам очень хотелось помочь животному. Мы верили в то, что он поправится.

Местные жители о прищельце сообщили Мосенкову Н.А., который на санях, прицепленных к «Бурану» увез зубра в д.Большую. Там его поместили в сарай и ухаживали за ним. Но мы узнали, что спасти его не удалось. Зубр умер. Очень жаль.

Из рассказа Мосенкова Николая Александровича.

Зубры – часть природы. И как в природе гибнут животные, так случается, что гибнут звери и в этой маленькой популяции.

Все жители деревни Дешевиха в марте 2001 года стали свидетелями трагедии, произошедшей с одним из животных стада и вышедшим к этой деревне. Это был бык еще совсем молодой, зубры живут до 25 лет, а ему было всего 5 лет, он 1996 года рождения. Но все-таки он был еще не самым сильным в стаде. Главенствуют обычно восьми- девятилетние самцы. Зубр в деревне появился исхудавшим, обессиленным. На санях его перевезли в Большую, где поместили в пустующем сарае. Из г.Вологды приезжали специалисты, в том числе ветеринары. Животному вкалывали антибиотики, делали капельницы. Но дней через двадцать зубр умер. Вскрытие помогло установить

истинную причину гибели животного. Этот зубр выдержал бой с соперником "не на жизнь, а на смерть". Все внутренности его были отбиты, ребра сломаны, разорван кишечник, брюшина воспалена. Видимо бык до последнего противился своему более сильному сопернику и не покинул поля боя вовремя. Отлежавшись, он дошел до деревни, но поправиться от таких ран уже не мог. В таких вот схватках у зубров и решается вопрос, кто сильнее и кому владеть стадом самок в период гона.

В 1998 году погибло сразу три животных в стаде: два теленка и одна корова. Они забрели на зерноток у деревни Большой, который стоял в ста метрах от опушки леса. На зернотоке, к тому времени уже заброшенном, хранились ядохимикаты для протравливания семян зерновых культур, возможно было и протравленное зерно. Животные нализались ядовитых веществ и отравились. Так халатность людей послужила причиной гибели сразу трех зубров, в том числе двух совсем еще молодых телят.

В 1999 году молодого погибшего быка я нашел в лесу за деревней Паниха. Тело его лежало рядом с тремя вывернутыми с корнями елями. Всего вероятней эти деревья были повалены сильным ветром, так как у елей поверхностная корневая система и дерево вместе с корнем во время бури легко выворачивается. Падая, деревья задели животное, которое от сильного удара и погибло. Бык этот был молодой, сильный, через год-два мог бы главенствовать в стаде. Но случилось непоправимое.

Зимой 2006 года произошла еще одна трагедия: погиб двенадцатилетний бык 1994 года рождения. Он провалился под лед и утонул в реке Уфтюге не далеко от устья речки Таговки. Прошедшую зиму 2005 – 2006 г.г. три зубра зимовали отдельно от стада, их отеснил самый сильный самец, который ходил всю зиму со стадом. Два из них шестигодовалые, а третьему было уже двенадцать лет. Более старый, ослабший, он провалился и не смог выбраться из-под льда.

Сложные и порой драматичные события в жизни этих животных случаются, как и вообще в природе.

ОПЯТЬ ПРОБЛЕМЫ?

Проблемы возникают даже во взаимоотношениях между местными жителями тех мест, куда выпущены зубры и "новоселами". Ведь это животное давно стало неизвестным сельскому жителю: крестьянину, охотнику.

*Из рассказа жительницы села Богородского
Нардиной Натальи Сергеевны.*

С зубрами мне довелось встретиться в ноябре 1996 года. Втроем, мой муж, его отец и я, отправились на грузовой машине за сеном. Сенокосничали мы летом в тот год у деревни Большой. На краю поля мы сметали скирду, центнеров восемь в ней было сена. О том, что у Большой ходят зубры, мы слышали не раз, но значения этому не придали.

Когда стали подъезжать к скирде, издали увидели у нее животных. Они имели внушительные размеры, темно-коричневого цвета, лохматые, поэтому производили впечатление свирепых зверей. Из машины мы не вышли. Как только животные услышали звук приближающейся машины, они оставили сено в покое и сбились в кучу, крупные особи рогами повернули в нашу сторону и встали полукругом, молодые телята за ними. Мы неоднократно просигналили. Какое-то время животные еще настороженно смотрели на нас, почти не двигаясь, но затем один за другим стали уходить в противоположную сторону и, обогнув поле, скрылись в лесу. Мы подъехали к скирде, вернее к тому, что от нее осталось. Сена там уже не было, только жалкие клочки валялись по сторонам. В ту зиму у нас в какой-то степени ощущалась нехватка корма. Но винить зубров не стоит, ведь это всего лишь лесной зверь.

Побеспокоиться о том, чтобы увезти домой сено, нам было нужно пораньше. Наши соседи по покосу Клепенковы вовремя увезли свой стог и проблем с сеном у них не было.

Повстречавшись с лесным великаном, я поняла, что эти могучие величественные животные часть нашей природы. Мы,

усть-кубинцы, должны бережно к ним относиться, сохранить их на благо самой природы, да и человека.

Из рассказа Мосенкова Николая Александровича

Особого беспокойства местным жителям зубры не доставляют, так как территория, которую они освоили, расположена вокруг заброшенных деревень, в них уже нет жителей. Давно опустели Зеленово, Большая, Копчевская, Кожухово в Ачеве, Ляпшаки, Вичаги, Малаховская, Гора, Заречье в Яхреньге. Еще лет десять назад зубры заходили на поля колхоза «Залесье», но сейчас хозяйство закрыли, поля не обрабатываются.

Местное население с пониманием относится к этому редкому виду животных. Чтобы избежать порчи стогов с сеном зубрами, жители вовремя увозят их домой.

В целом беспокойства от этих животных населению не больше, чем от любых других животных. Кабаны, к примеру, численность которых в последнее время возросла, больше приносят вреда человеку, чем зубры. Так что место, которое освоили зубры, очень удобно для их проживания, да и для наблюдения за ними тоже.

[35,00]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Территория Усть-Кубинского района Вологодской области оказалась одним из немногих благоприятных мест для вольной популяции зубров. Эти животные нашли здесь надежное пристанище. Хвойные и мелколиственные леса, сменяющиеся лугами, зарастающие поля – дают корм животным и надежное укрытие. Удаленность от крупных городов и поселков, отсутствие густой транспортной сети, низкая плотность населения сводит к минимуму беспокойство их. Теплое лето и сравнительно мягкая зима позволяют зубрам успешно размножаться как в теплый так и в холодный сезоны года. Как показали последние годы, морозы, случающиеся иногда в зимние месяцы, эти животные переносят легко. За пятнадцать лет жизни популяции на Усть-Кубинской земле не было ни одного случая гибели животных, в том числе молодняка, из-за неблагоприятных погодных условий. Число животных с трех увеличилось до девятнадцати. В стаде в настоящее время большинство животных молодого и среднего возраста, причем половина из них самки. Все это вселяет уверенность, что Вологодчина будет настоящей второй родиной этих серьезных, порой угрюмых, но всегда величественных зверей.

ЛИТЕРАТУРА

- Акимушкин И. Мир животных // М., Мысль.-1988.-С.203.
Большая Советская Энциклопедия – М., 1972. т.9.С.604.
Ехалов А. Своим умом // Вологда, Арника.-2004.-С.191.
Зубр. Морфология, систематика, эволюция, экология. – М.: Наука, 1979.
Корсакова Н. Приятель мамонта // Ступени.-2004.-№11.
Перерва В.И. Возвращение зубра //М., Колос. 1992.-С.85.
Романов В. Приверженцы матриархата // Вологодская неделя.-2004.-№7.
Скребицкий Г., Чаплина В. В Беловежской пуще. – Ставропольское книжное издательство, 1953.
Шарай Н. Беловежская пуща. – Минск. Беларусь, 1980.