



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА **«Восстановление популяции** **зубров в климатических условиях** **Владимирской области»**

Автор: Гаганов Никита,
студент 3-го курса специальности
35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство
ГБПОУ ВО «Муромцевский лесотехнический техникум»

Руководитель: Григорьева Галина Алексеевна –
преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ ВО
«Муромцевский лесотехнический техникум»

Владимирская область,
п. Муромцево 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА 1. СПЕЦИФИКА ВОПРОСА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ЗУБРОВ, КАК ЖИВОТНЫХ ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РФ	3
1.1 История вопроса	3
1.2 Классификация и биология	4
1.3 Территория зубра - заповедники России	7
1.4. Стратегия сохранения популяции зубров в России.....	8
1.5. Требования по технике безопасности во время нахождения на территории заказника «Клязьминско-Лухский».....	9
ГЛАВА 2. ЗУБРЫ В ЗАКАЗНИКЕ «КЛЯЗЬМИНСКО-ЛУХСКИЙ» И ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ В ВЯЗНИКОВСКОМ РАЙОНЕ.....	13
2.1. Характеристика мест обитания европейского зубра в Вязниковском районе	13
2.1.1. Северо-восток Владимирской области: характеристики заказника Заключенско-Лухский.....	13
2.1.2. Нижнеокская низменность	15
2.2. История создания популяции зубров на территории заказника «Клязьминско-Лухский»	16
2.1.1. Соотношение самок и самцов в заповеднике на сегодня: естественный прирост популяции.....	17
2.1.2. Территориальные предпочтения зубров на территории заказника	18
2.2.3. Питание животных	20
2.3. Итоги наблюдения за территориальным перемещением животных по заповеднику.....	20
2.4. Выводы и результаты восстановительных работ.....	21
2.5. Рекомендации по дальнейшей работе. Меры по восстановлению исторического ареала европейского зубра на территории заказника.....	23
2.6. Требования к работам по сохранению популяции зубров.....	29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	31
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	32
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	34

ВВЕДЕНИЕ

«Закалывающий вола – то же, что убивающий человека...»

(Библия, Исаия 66:3)

«...нельзя к животным подходить с человеческой меркой. Их мир старше нашего и совершеннее, и сами они - существа более законченные и совершенные, чем мы с вами. Животные - не меньшие братья и не бедные родственники, они - иные народы, вместе с нами попавшие в сеть жизни, в сеть времени; такие же, как и мы, пленники земного великолетия и земных страданий...»

(Генри Бестон, писатель, натуралист)

По свидетельствам ученых практически на всей территории Европы обитали животные-гиганты - мамонты, туры, зубры и др. Почти все виды исполинских животных вымерли, едва на Земле появились первые люди. И сейчас мы знаем об их существовании лишь по огромным скелетам в музеях естественной истории. Часть животных исчезла из-за потепления и последующего изменения кормовой базы. Другие гиганты смогли приспособиться к новому климату и пище, но они столкнулись с новым опасным врагом - человеком. И продолжали постепенно вымирать, только уже из-за своей ценной шкуры и мяса. Среди них оказался и зубр.

Темой исследования стала проблема сохранения и восстановления популяции последних зубров на территории России, а именно на земле Владимирской.

Актуальность определена необходимостью выявления особенностей жизненного цикла зубров для определения эффективных мер по увеличению их популяции. Кроме того, актуальность определяется особым вниманием, которое уделяется в современном мире вопросам экологии и восстановления исчезающих видов животных.

Цель работы: изучить восстановление популяции редких животных в климатических условиях земли Владимирской на примере зубров.

Задачи исследования состоят в следующем:

- рассмотреть, закономерности рождаемости и ежегодный прирост животных, проживающих в условиях заповедника;
- определить, чем они питаются, как переживают зимнее время и т.п.;
- выявить, какие мероприятия могут потребоваться дополнительно в целях быстрого восстановления популяции зубров.

Объектом исследования стали животные, занесенные в Красную книгу, проживающие в заказнике «Клязьминско-Лухский» Вязниковского района Владимирской области.

Предметом исследования являются природно-климатические условия Владимирской области конкретно для проживания и размножения зубров.

Сроки проведения исследования – 2019-2020 годы.

Теоретико-методологическая основа работы - труды по вопросам разведения зубров, а именно «Стратегия сохранения зубра в России». А так же работы Сергеева М.А., Оборова С.В, Перервы В.И, Сипко Т.П. и других исследователей. В процессе работы использованы сравнительно-типологический и аналитический методы исследования.

ГЛАВА 1. СПЕЦИФИКА ВОПРОСА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ЗУБРОВ, КАК ЖИВОТНЫХ ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РФ

1.1 История вопроса

Ещё до середины XVII века в лесах Европы можно было встретить два вида представителей рода бизонов, которые жили в одно время с мамонтами и



другими ископаемыми исполинами. Этими видами были тур - первобытный бык, прародитель современного крупного рогатого скота, а также зубр.

В Северной Америке сохранились близкие родственники зубра - бизоны, с которым, зубры легко скрещиваются. Но, к сожалению, количество бизонов в наше время тоже очень ограничено.

Фотография 1. Западно-американский бизон

На туров и зубров в Средние века люди активно охотились, поставив этих животных практически на грань вымирания. В 1627 году в польских лесах от генетического заболевания

вымерло последнее стадо туров. В 1919 году в Беловежской пуще, местности, расположенной на границе между Беларусью и Польшей, браконьерами застрелен последний живший на воле представитель равнинного подвида зубров. В 1926 году на Западном Кавказе застрелили последнего дикого кавказского зубра.



Фотография 2. Зубры из Беловежской пущи

К 30-м годам XX века в живых оставались всего 52 особи равнинного зубра (лат. *Bison bonasus bonasus*). Все они содержались в неволе, а анализ родословных показал, что их предками являются всего лишь 12 "прабабушек" и "прадедушек". 1930-е годы можно назвать подготовительным периодом к восстановлению популяции. Все сохранившиеся особи тщательно обследовались, были составлены их подробные родословные. Часть зубров собрана в Беловежской пуще, которая на тот момент целиком располагалась на территории Польши.

К 1939 году здесь обитало 19 зубров, которые содержались в загонах. На время Второй мировой войны работы по возрождению популяции зубров были приостановлены, так как Беловежская пуца стала одной из арен боевых действий. Но зубры продолжали жить в загонах, подкармливаемые местным населением. В 1944 году отступающие немцы выпустили 17 зубров на волю. В 1945 году в белорусской части Беловежской пуцы был организован зубро-питомник, куда летом 1946 года из Польши были привезены 5 зубров. У всех особей были даже имена - Пуф, Пустошь, Пуля, Пурпура. «Заграничные зубры были потомками беловежских и кавказских зубров, скрещенных ранее в Польше и проживавших в заповедниках. К сожалению, из-за близкородственного скрещивания половина телят от привезенных зубров погибла. Тогда из Польши были привезены ещё 5 особей, но уже исключительно беловежской линии.

К 1953 году количество зубров, живущих в Беларуси, увеличилось до 18 голов, и 7 из которых выпустили на волю. Уже к 1963 году из пуцы были вывезены все беловежско-кавказские особи для того, чтобы в данной местности разводить исключительно местный вид - беловежского зубра. Тогда же сюда были перевезены 38 чистокровных беловежских зубра из другого центра восстановления этого вида - питомника Приокско-Тerrasного заповедника (совр. Россия). Итого в 1969 году в Беловежской пуце сформировалось стадо в 63 головы исключительно из местного беловежского зубра.

До 1984 года стадо оставалось под присмотром. Активных мер с восстановлением популяции в этот период не предпринималось. Только изредка из стада вылавливались больные животные. За 15 лет поголовье беловежских зубров возросло до 206 особей. Таким образом, людям удалось сохранить хотя бы этот вид зубров.

С 1980-х годов зубров лишь расселяли и подкармливали, исследуя здоровье и генофонд всего поголовья. Кроме Беловежской пуцы за это время зубры были выпущены на волю ещё в 5 местах Беларуси. На сегодняшний день Беларусь занимает первое место в мире по количеству зубров, находящихся на воле, - более 1800 особей.

1.2 Классификация и биология

Зубр или европейский зубр, латинское название *Bison bonasus* – это вид млекопитающих животных рода бизонов (*Bison*).

- подсемейство бычьих, лат. *Vovinae*;
- семейство полорогих, лат. *Vovidae*;
- отряд парнокопытных, лат. *Artiodactyla*.

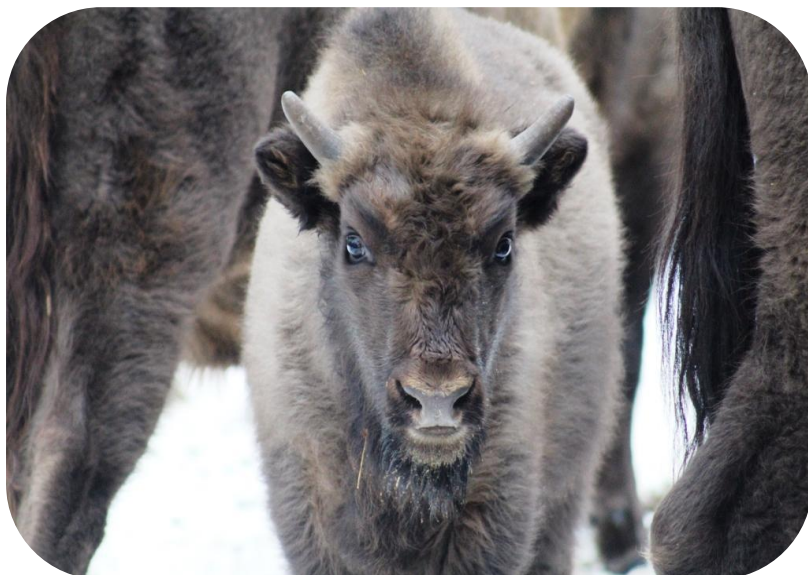
Очень крупный вид из группы быков (*Bovini*), типичного для быков массивного и тяжелого телосложения. Высота в плечах взрослого быка 1,85 м, иногда до 2 м, масса тела 400-920 кг, иногда до 1200 кг. Самки немного мельче. Окраска от коричнево-бурой с шоколадным оттенком до серовато-бурой с охристо-коричневым оттенком.

Особенности размножения. Полигамия. Яр – в августе-октябре, но может быть растянут до января; отел в основном в мае-июле; обычно рождается один

теленка (Красинский, Рачинский, 1969), за всю историю разведения зарегистрировано 7 случаев рождения двоен.

Интервал между отелами составляет от 1,3 до 2,5 лет, в среднем 2 года. Доля самцов, участвующих в размножении равна примерно 60 %. Наиболее активно участвуют самцы в возрасте 7–11 лет. Средний возраст начала размножения: для самок – 4 года, для самцов – 5 лет.

Рождаемость телят: в популяции Беловежской пуши 1814-1902 гг.



варьировала по годам от 4,5 до 30,9%, в среднем 12,1%; у современных вольно живущих зубров Беловежской пуши составляет 14,6% – в белорусской части – и 18,5% – в польской. Плодовитость самок колеблется в вольных популяциях от 22 до 62 % от потенциальной плодовитости, в Беловежской пуше в среднем равна 47,2 (9,7 %).

Фотография 3. Теленок зубра 1-1,5 лет

Смертность. В питомниках гибель сеголетков колеблется по годам от 11 до 44 % (в среднем 25 %), постепенно нарастая во времени (Сипко и др., 1999). Среди взрослых смертность составляет 4,0 %. У зубров Беловежской пуши средняя смертность составляла в прошлом веке 7,95 %; в 1960-70 гг. – 3,3% и увеличилась к 90-м гг. до 15,2%.

Средний годовой прирост составляет в среднем 6 % с колебаниями в разных пунктах разведения вида от 3 до 10 % (Перерва и др., 1991). Продолжительность жизни может достигать 20-22, до 28 (для самок) лет. Самцы, как правило, активно участвуют в размножении до 10–12 лет. Средний репродуктивный период самок составляет до 14–15 лет.

Структура популяции (%)

В популяции Беловежской пуши XIX - начала XX вв. сеголетки составляли в среднем 12%, среднее соотношение самцов и самок (1:1.04. В настоящее время – самцы составляют $25,5 \pm 3,3\%$; самки – $35,7 \pm 3,2\%$; телята 2–3 года – $23,4 \pm 4,4\%$; телята до года – $15,5 \pm 2,6\%$.

Экология

Влияние на зубра климатических и погодных факторов изучено недостаточно. Зубр устойчив к низким температурам и обилию кровососущих насекомых. В зимнее время животные вполне могут удовлетворять потребность в воде за счет потребления снега (Шумов и др., 1998). Некоторые авторы считают, что важное значение для выживания зубра имеет низкий (около 30 см) уровень снежного покрова в первой половине зимы.

По другим данным, глубокий (65-95 см) снежный покров не оказывает заметного влияния на активность зубров, они свободно передвигаются по тропам и добывают корма, разгребая снег ногами и расширяя лунки мордой (Шумов и др., 1998). О биотопах, которые предпочитал зубр до его истребления, сохранились лишь отрывочные сведения. Современные исследования коснулись в основном только стад Беловежской пуши и Цейского заказника. Выбор биотопа определяется кормовыми ресурсами, а также защитными и другими условиями.



Фотография 4. Следы копыт зубра на снегу

Зубры живут оседло. Базовыми структурными единицами популяции являются смешанные группы (12–16 особей, включающие зубров обоих полов различного возраста), самцовые группы (2–3 особи, как правило, молодые быки) и единичные самцы (62 % взрослых быков). Территория, занимаемая взрослым самцом, составляет в среднем 7173 га (2900-15156 га). Территория, занимаемая смешанной группой, несколько меньше и составляет в среднем 6740 га (4537–9750 га). Животные проходят в сутки в среднем 2034 ± 1475 м. Самцы могут мигрировать более широко, однако предпочитают придерживаться освоенных местообитаний. Пределы суточного хода – порядка 24 км. Очень редко регистрируются миграционные переходы до 200 км, что определяет пределы, необходимые для потенциальной возможности обмена особями между отдельными группировками в популяции.

Родословная зубров

Происхождение животных, начиная с 1927 г. фиксируется в «Международной родословной книге зубров» – European Bison Pedigree Book (ЕВРВ), регулярные выпуски которой продолжают до настоящего времени. Различают две линии разведения зубров: беловежскую, ведущую происхождение от 7 животных-основателей равнинного беловежского подвида (*B.b. bonasus*), внесших генетический вклад в современную популяцию через 5 особей (Белоусова, 1993а), и кавказско–беловежскую, ведущую происхождение от 12 основателей и несущую гены как беловежского, так и кавказского подвидов (см. таблица №1 Приложения).

Самцы беловежской линии унаследовали Y-хромосому лишь одного основателя – № 45. В кавказско–беловежской линии Y-хромосома основателя № 45 обычна во всех стадах и группах разведения. Y-хромосома основателя № 100 может быть обнаружена у животных Бещадского вольно живущего стада и в некоторых содержащихся в неволе группах. Y хромосомы основателей № 87 и

№ 147 утрачены в процессе разведения (2 из 5 исходных) (Сипко и др., 1999). В целом современная мегапопуляция зубра безвозвратно утратила около 50 % генофонда животных-основателей, причем темпы утраты генофонда существенно выше, чем могли бы быть при последовательном использовании результатов генеалогического анализа в племенной работе (Белоусова, 1999). (Таблица №2 в Приложении). В вольно живущих стадах представлено немногим более 30 % исходного генофонда. Современная генетическая структура вида, тем не менее, изучена недостаточно. Необходимо иметь в распоряжении биологов, работающих по восстановлению зубра, надежную панель генетических маркеров для идентификации отдельных линий, стад, а также, возможно, и отдельных животных, т.е. в конечном итоге для их паспортизации. В популяции зубра необходимо применять современные методы молекулярной генетики с обязательным использованием микросателлитных локусов, позволяющих решать задачи такого рода. При планомерном типировании животных и выявлении особей с более высоким уровнем индивидуальной гетерозиготности можно восстанавливать утраченный уровень генетического разнообразия, несмотря на представленность в современной популяции зубра от 32 до 94%, в среднем 47% (Olech, 1987) потомков двух животных (№ 42 и № 45).

1.3 Территория зубра - заповедники России

Крупнейшее стадо чистокровных зубров на территории Российской Федерации в 350 особей обитает в национальном парке «Орловское полесье» (Орловская область). Такая же численность животных в заповеднике «Калужские засеки» (Калужская область) и региональном заказнике «Карачевский» (Брянская область).

Кроме того, зубры проживают в следующих заповедниках:

23 - в заповеднике «Брянский лес» (Брянская область),

36 - в федеральном заказнике «Муромский» (Владимирская область);

30 особей - в заказнике «Клязьминско-Лухский» (Владимирская область);

54 - на территории Усть-Кубинского охотничьего хозяйства (Вологодская область);

17 - в Петровском охотничьем хозяйстве (Калужская область);

5 - на территории национального парка «Угра» (Калужская область);

22 - в Скнятинском охотничьем хозяйстве (Тверская область);

3 - на территории Талдомского охотничьего хозяйства (Московская область).

Зубры обитают и на Северном Кавказе:

66 особей живет на территории федерального заказника «Цейский» (Республика Северная Осетия);

32 - на территории Тебердинского заповедника (Карачаево-Черкесская Республика).

Помимо этого, в России действуют два специализированных питомника зубров: в Окском заповеднике обитает 19 зубров и в Приокско-Тerrasном заповеднике живет 44 особи. Причем если говорить о последнем, то это один из

самых миниатюрных биосферных заповедников нашей страны, его территория - всего около 50 кв. км. Но на этой небольшой площади живет более 50 видов животных, в том числе зубры и американские бизоны, а также 139 видов птиц.

Центральный зубровый питомник на территории Приокско-Террасного заповедника был создан еще в 1948 году известным натуралистом М.А. Заболоцким. Здесь не только разводят зубров в условиях, максимально приближенных к естественным, но и изучают особей, наблюдая за их поведением. Молодых зубров, выращенных здесь, выпускают на волю или отправляют в другие заповедники и заказники для поддержания генетического разнообразия изолированных популяций. За годы работы в разные зоопарки и заказники было отправлено более 300 зубров.

Окский питомник, работающий с 1959 года, также добился заметных успехов, хотя стадо, живущее здесь, вдвое меньше.

1.4. Стратегия сохранения популяции зубров в России

Однако чтобы восстановить популяцию зубров, требовались и требуются решительные и масштабные меры. Еще в конце 1990-х годов при участии экспертов Всемирного фонда дикой природы была создана «**Стратегия сохранения зубра в России**». Ее целью стало создание в разных регионах страны некоторого числа крупных популяций, по 500-1000 особей в каждой, а также определение самых важных территорий, где зубры могли бы жить и размножаться. По мнению ученых, разработавших Стратегию, зубр, несмотря на разведение в неволе, находится на грани исчезновения (цитата): «На сегодняшний день выполнен первый этап работ по сохранению зубра: устранена угроза исчезновения этого редкого вида в ближайшее время. Тем не менее, в целом данный вид относится к категории находящийся в состоянии угрозы – «EN» («endangered») по критериям С (сокращение численности и разобщение популяций) и E (быстрое снижение общей численности вида) (IUCN 1996). На территории России зубр отнесен к категории 1 – Находящиеся под угрозой исчезновения Красной книги Российской Федерации. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть».

Сохранение зубра как вида зависит сегодня от возможности создания крупных (500-1000 и более голов) вольно живущих популяций, несущих максимум сохранившегося генетического разнообразия. Однако естественные экосистемы в пределах исторического ареала зубра разрушены или же интенсивно используются человеком. Подобрать значительные по площади территории, пригодные для обитания зубра, в пределах его исторического ареала возможно только в России. Перспективными районами, для восстановления зубра как дикого вида, согласно предварительным исследованиям, являются Брянская, Смоленская, Калужская, Орловская, Вологодская, Владимирская, Новгородская и другие области.

Одной из таких территорий стал Кавказ, куда планировалось отпустить партию зубров для вольного проживания на к уже имеющимся диким особям.

На Северном Кавказе к тому моменту популяция зубров была все еще очень мала. Поэтому WWF России, заручившись поддержкой ОАО «Курорты Северного Кавказа», привез и выпустил на волю несколько выращенных в питомниках зубров. Они влились в популяцию, однако эта акция имела не только экологическое, но и общественное значение. Выпуск зубров привлек внимание СМИ, и люди заинтересовались проблемой исчезновения диких быков.

Но мало просто выпустить животных на волю. Нужно также убедиться, что они хорошо себя чувствуют и смогут выжить. Для этого проводилось множество биотехнических мероприятий. Например, подкормка зубров в зимнее время и мониторинг численности стада. Кстати, эти меры реализуются до сих пор.

За последние годы из российских питомников на Северный Кавказ привезли 36 молодых зубров. Это положило начало формированию двух достаточно крупных групп животных, одна из которых обитает в Цейском заказнике, расположенном в Северной Осетии, а вторая - в Тебердинском заповеднике в Карачаево-Черкесии.

Однако этим меры по сохранению зубра в естественной среде обитания, конечно, не ограничиваются. Работа только начата. В 2012 году WWF России и Правительство Северной Осетии подписали соглашение о сотрудничестве, согласно которому предпринимаются масштабные меры по охране и разведению зубров. Сейчас идет работа по созданию третьего питомника зубров в России - он станет первым кавказским зубровым питомником. Кроме того, зубров поселят в еще одном заповеднике - в Турмонском заказнике. Здесь уже построен огромный карантинный вольер площадью пять гектаров. В нем животные, присланные из заказников Европы и России, будут дожидаться выпуска в дикую природу.

1.5. Требования по технике безопасности во время нахождения на территории заказника «Клязьминско-Лухский»

1. Каждый посетитель природного парка обязан:

1.1. Немедленно, беспрекословно и точно выполнять все распоряжения руководителя группы.

1.2. Перед выходом на маршрут проверить исправность снаряжения. Выходить на маршрут строго в той форме и с тем снаряжением, которое указано руководителем группы.

1.3. Немедленно ставить в известность руководителя группы о недомогании или получении травмы, а также предупредить об имеющихся заболеваниях,



запрещающих выход на маршрут. **Фотография 5. В заказнике проводятся экскурсии только в зимнее время**

1.4. В случае, если посетитель парка остался один, потерялся, заблудился или отстал от группы, прекратить движение и ждать, пока его найдут. Самому поиски не предпринимать, тепло одеться, по возможности развести костер, если есть связь, то немедленно сообщить по телефону 112 либо знакомым (в том числе из числа членов группы, от которой он отстал) с указанием последней известной точки, где находился посетитель (вершины, пещеры и т.д.).

1.5. Иметь при себе документ, удостоверяющий личность (паспорт или ксерокопию паспорта), а также полис медицинского страхования, либо его копию. Для детей, не достигших 18 лет, самостоятельно в составе организованной группы от учебного заведения отправляющихся на маршрут без родителей: письменное согласие родителей, паспорт либо его копию (свидетельство о рождении) и полис медицинского страхования, либо его копию.

1.6. К походу по территории природного парка допускаются лица, прошедшие соответствующую подготовку и инструктаж по мерам безопасности.

1.7. При проведении походов по организованному маршруту группу должен сопровождать подготовленный инструктор-проводник. Если поход совершается организованной детской группой, то сопровождение проводится не менее чем двумя взрослыми, в том числе при участии педагогического работника учебного заведения, которое представляет данная группа.

1.8. Для оказания первой помощи пострадавшим во время прохождения маршрутов группа обязана иметь медицинскую аптечку стандартного образца с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств.

2. Требования по технике безопасности перед выходом на маршрут

2.1. Не позднее, чем за 3 дня до выхода на маршрут руководитель группы (представитель организации) подает заявку в природный парк о проведении мероприятия с указанием количества посетителей.

2.2. Непосредственно перед началом мероприятия руководитель группы сообщает в природный парк о выходе на маршрут, списочный состав участников маршрута и сроках проведения.

2.3. Участникам группы необходимо пройти соответствующую подготовку и инструктаж по мерам безопасности у ответственного за проведение инструктажей сотрудника природного парка.

2.4. Участники туристской группы должны быть экипированы в соответствии с видом похода и погодными условиями.

2.5. Руководителю туристской группы необходимо:

- убедиться в комплектности и соответствии обмундирования погодным условиям, а также снаряжения, его исправности, имеющихся личных документов;

- убедиться в наличии у участников группы компаса или приборов навигации, а также спичек (зажигалки), телефона (рации);

- убедиться в наличии аптечки и ее укомплектованности, необходимыми медикаментами и перевязочными материалами;
- проверить по списку состав группы.

3. Требования техники безопасности во время прохождения маршрутов

3.1. Участники группы должны соблюдать дисциплину, выполнять все указания руководителя, не изменять самовольно установленный маршрут движения и место расположения группы, правила личной гигиены, своевременно информировать руководителя об ухудшении состояния здоровья или травмах.

3.2. Участникам группы запрещается:

- во время привалов, во избежание ожогов и лесных пожаров разводить костры в неподготовленных для этого местах;
- пробовать на вкус незнакомые растения, плоды и ягоды;
- трогать руками различных животных: пресмыкающихся, насекомых;
- кормить диких животных;
- во избежание заражения желудочно-кишечными болезнями, пить воду из открытых водоемов.

3.3. Участники группы обязаны уважать местные традиции и обычаи, бережно относиться к природе, памятникам культуры, личному и групповому имуществу.

3.4. Руководителю группы необходимо своевременно сообщать о прохождении группой контрольных пунктов в администрацию парка.

4. Требования техники безопасности в чрезвычайных ситуациях

4.1. При укусе ядовитыми пресмыкающимися, насекомыми, руководителю туристской группы необходимо принять все меры первой помощи и немедленно с сопровождением отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации парка, а также родителям пострадавшего, если пострадавший ребенок.

4.2. При получении участником группы травмы, руководителю необходимо оказать помощь пострадавшему, сообщить об этом в администрацию парка, а также родителям пострадавшего, если пострадавший ребенок. При необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение.

5 Требования техники безопасности по окончании маршрута:

5.1. По окончании маршрута руководитель группы обязан:

- проверить по списку наличие всех участников группы;
- непосредственно после выхода группы с маршрута, но не позднее контрольного срока (не более 1 часа), сообщить в природный парк об окончании туристского мероприятия;
- проверить наличие, исправность и сдать на хранение спортивный инвентарь или групповое туристское снаряжение, если таковое было взято в аренду.

6. Техника безопасности при встрече с крупными дикими животными и медведем:

6.1. При встрече с крупными дикими животными – лось, зубр, медведь, волк, лиса – нельзя приближаться к ним, так как сокращение дистанции воспринимается ими как агрессия, и они могут совершить нападение.

Признаками агрессивного поведения животных являются плотно прижатые к голове уши и вздыбленный загривок. ЗАПРЕЩАЕТСЯ убегать, делать резкие движения, вести себя агрессивно. Желательно, чтобы медведь заранее слышал о Вашем приближении.

6.2. Чаще всего не медведи нарушают наш покой, а мы вторгаемся на их территорию. Следуйте ниже перечисленным правилам, чтобы максимально снизить вероятность возникновения конфликта между человеком и медведем:

- избегайте путешествовать в одиночку;
- обращайтесь внимание на свежие следы, помет, клочья шерсти и следы когтей на деревьях – признаки обитания медведя. Обнаружив их, будьте предельно осторожны;
- в местах, где нет прямой видимости, при движении шумите, громко разговаривайте, используйте свисток, чтобы не столкнуться с медведем;
- если вы случайно приблизились к медведю, медленно отступите и уйдите от зверя тем же путем, которым пришли. Уходя, глядите в сторону медведя, но только не в глаза;
- никогда не поворачивайтесь к зверю спиной и не бегите! Бегущий объект - потенциальная жертва для медведя. Помните, убежать от решившего напасть медведя невозможно, он с места развивает скорость до 50-60 км/ч.;
- отогнать приближающегося или следующего за вами хищника можно громкими и резкими звуками свистка, ударами кружки о котелок (звери боятся металлического звука), с помощью фальшфейера;
- если вы курите, то немедленно закурите;
- не кидайте в медведя палки и камни - так вы спровоцируете его агрессию. Попробуйте отвлечь внимание зверя: положите перед собой рюкзак или какие-либо вещи и медленно отходите;
- применение специальных средств защиты от хищников в виде спрея, аэрозоля - крайняя мера. Используйте их, только если медведь переходит в нападение;
- стоящий на задних лапах медведь не всегда настроен агрессивно. Часто он старается лучше разглядеть или учуять то, что заинтересовало его;
- медвежата первых лет жизни очень любознательны. Встретив медвежонка, немедленно уходите, потому что медведица, скорее всего, находится где-то поблизости;
- не прикармливайте медведей. Сжигайте или уносите с собой все отходы пищи. Закопать съестное в землю так, чтобы этого не учуял медведь, вам не удастся.

ГЛАВА 2. ЗУБРЫ В ЗАКАЗНИКЕ «КЛЯЗЬМИНСКО-ЛУХСКИЙ» И ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ В ВЯЗНИКОВСКОМ РАЙОНЕ

Европейский зубр (*Bison bonasus* L.) – самое крупное наземное животное в современной фауне России. Для жителей Владимирской области зубр иногда представляется «экзотическим» животным, но это вполне «коренной» зверь нашей фауны.

По данным литературных источников и палеонтологических находок, северо-восточная граница распространения этого вида в Европейской части России в древности проходила приблизительно через территории современных Вологодской, Ярославской, Костромской и Нижегородской областей (Кулагин, 1919). Следовательно, в первоначальный ареал зубра входила вся зона смешанных и широколиственных лесов Русской равнины, вплоть до южной тайги.

Таким образом, при создании вольной популяции зубра во Владимирской области речь идёт не об интродукции чужеродного вида, а о восстановлении естественного ареала некогда почти истреблённого человеком животного.

2.1. Характеристика мест обитания европейского зубра в Вязниковском районе



Владимирская область расположена в центре Русской равнины, входит в состав промышленного центра России со сравнительно высокой плотностью населения, имеет развитую сеть транспортных магистралей.

В таких условиях обеспечить длительное существование крупных вольноживущих популяций европейского зубра крайне затруднительно.

Фотография 6. Места обитания зубров

Очевидно, что в данном регионе пригодными для обитания зубра могут считаться лишь зоны относительного «экономического вакуума», минимально затронутые сельскохозяйственной или промышленной деятельностью. Такие зоны, как правило, располагаются на периферии области и разделены между собой транзитными путями сообщения с интенсивным движением.

2.1.1. Северо-восток Владимирской области: характеристики заказника Заключьменско-Лухский

Единственным районом, соответствующим необходимым требованиям для обитания хотя бы небольшой вольной популяции зубров, является северо-восточная часть Владимирской области. Значительные площади здесь занимают полесья – малонаселённые и малоосвоенные низменности, покрытые преимущественно лесами и болотами.

Фотография 7. Стадо зубров в заказнике, зима 2019 год.



В первую очередь, это Балахнинская низина, расположенная на стыке границ Владимирской, Ивановской и Нижегородской областей, а также Нижнеокская низменность, расположенная во Владимирской и Нижегородской областях. Именно эти две территории и были выбраны в конце XX в. для реинтродукции зубра.

Балахнинская низменность, представленная в границах Владимирской области своей юго-западной частью, занимает северные территории Вязниковского и Гороховецкого районов. Это слаборасчленённая, низкая, плоская, местами всхолмлённая, сильно заболоченная и залесенная песчаная аллювиально-водноледниковая равнина, включающая в себя бассейны нижних течений Клязьмы и Луха. Территория крайне слабо заселена человеком. Леса покрывают более 90% территории, безлесные луговые участки сосредоточены, в основном, в пойме р. Клязьмы (Романов, 2013).

Пойма Клязьмы, достигающая ширины 8 км, регулярно затопляемая или подтопляемая весенними паводковыми водами, ограничивает Балахнинскую низину с юга и юго-запада, отделяя её от густонаселённых районов правобережья. Около половины поверхности поймы занимают высокопродуктивные пойменные луга, которые ранее использовались под пастбища и сенокосы, однако в последние десятилетия они, в основном, заброшены и зарастают кустарниками. Древесная растительность представлена пойменными дубравами (встречаются старовозрастные древостои), либо производными от них осинниками и березняками. Обширные пространства занимают заболоченные труднопроходимые черноольшаники. Берега пойменных озёр и проток часто покрыты зарослями ивы и других кустарников.

Основную часть Балахнинской низины в пределах Владимирской области занимают аллювиально-аккумулятивные надпойменные террасы р. Клязьмы, поднимающиеся в северном направлении своеобразными «ступенями» и переходящие дальше на севере в песчаную водноледниковую равнину.



Фотография 8. Участок заказника у р. Клязьма. Пойма

Таких «ступеней»-террас здесь выделяется три.

Первая надпойменная терраса Клязьмы поднимается над уровнем поймы на 5-8 м и является наиболее заболоченной. Верховые, переходные и низинные болота здесь занимают более половины территории. Между болотами распространены возвышенные песчаные гривы, занятые преимущественно сосняками со значительной примесью ели, но встречаются и чистые ельники, а местами отмечаются неморальные ельники с липой и даже фрагменты чистых липняков (Романов, 2013). Разнообразие травянистой и древесно-кустарниковой растительности первой надпойменной террасы всегда обеспечивало здесь повышенную концентрацию крупных копытных – лося и кабана; именно эти участки, в первую очередь, были освоены вольной популяцией европейского зубра.

Вторая и третья надпойменные террасы Клязьмы отличаются бугристым рельефом, среди которого наблюдается большое количество замкнутых обширных понижений, заболоченных или заполненных водой. Рельеф усложнён карстовыми провалами. Здесь распространены верховые сфагновые болота, имеется несколько крупных глубоких озёр. В древостоях преобладают сухие сосновые боры с лишайниковым покровом. В связи с бедностью кормовой базы, для обитания крупных травоядных животных данные территории малопригодны.

Сохранению уникальных природных комплексов Балахнинской низины способствует наличие здесь достаточно развитой сети особо охраняемых природных территорий: на северо-востоке Вязниковского района располагается государственный природный комплексный заказник регионального значения «Клязьминско-Лухский» площадью 43,45 тыс. га, немного западнее – сравнительно небольшой по площади заказник «Вязниковская пойма»; в Заключинской части Гороховецкого района памятниками природы объявлены 6 старичных озёр в левобережной пойме р. Клязьмы и 5 торфяных месторождений (Гороховецкая группа болот).

2.1.2. Нижнеокская низменность

Второй район обитания вольной популяции европейского зубра во Владимирской области – Нижнеокская низменность – характеризуется во многом аналогичными условиями местообитаний. Здесь также преобладают ландшафты полесского типа, сформировавшиеся в условиях надпойменных террас, но уже более крупной реки – Оки. Однако, по сравнению с Балахнинской низиной, плотность населения здесь несколько выше при меньшей площади пригодных для зубров биотопов. Из этого следует, что ёмкость угодий с точки зрения создания вольной популяции зубра в Нижнеокской низменности меньше, чем на крайнем северо-востоке области. С другой стороны, практически вся территория Нижнеокского ландшафтного района в пределах Владимирской области входит в границы государственного природного заказника федерального значения «Муромский», что позволяет обеспечить действенную охрану вольной популяции зубров даже на сравнительно небольшой площади.

Сведений о биотопических предпочтениях европейского зубра до его истребления в нашей полосе на сегодняшний день сохранилось немного. По литературным данным, на европейских равнинах зубры предпочитают широколиственные, мелколиственные и смешанные леса в возрасте старше 20 лет, с обилием полей и лугов и избегают заболоченных участков. Выбор биотопа определяется кормовыми ресурсами, а также защитными и другими условиями. Зубр принадлежит к числу немногих видов, имеющих устойчивую кормовую базу, вследствие чего вольноживущие звери постоянно занимают ограниченный район в течение всей жизни. Оптимальная плотность популяции зубров составляет 4-5 особей на 1000 га (Стратегия ..., 2002). Исходя из этих данных, наиболее благоприятными местообитаниями для зубра в нашей местности следует считать смешанные и широколиственные леса Вязниковского лесничества (Заклязьминское участковое лесничество) с прилегающими пойменными лугами и кустарниками – всего около 13-15 тыс. га, следовательно, численность вольной популяции на этой территории может быть доведена до 60-70 особей (Перерва, 2003).

2.2. История создания популяции зубров на территории заказника «Клязьминско-Лухский»

Создание регулируемой популяции зубра на территории Великоозёрского охотничье-рыболовного хозяйства (на месте которого в 1994 г. был образован заказник «Клязьминско-Лухский») началось в 1989 г., когда был проведён успешный завоз первой партии чистокровных беловежских зубров в количестве 9 животных (2 самца и 7 самок) из зубрового питомника Приокско-Тerrasного заповедника.

Однако второй этап этой работы, предполагавший подвоз новых животных, так и не был вовремя осуществлён. За первые 2-3 года после завоза один самец утонул, а второй – бесследно исчез, в заказнике остались только самки. Лишь в 1994 г. стадо было пополнено двумя новыми быками 5 и 3 лет из того же питомника (также из беловежской линии). В последующие годы в нём стал появляться молодняк, но рост группы был сильно замедлен.

В дальнейшем возникла новая проблемная ситуация: самки, завезённые в 1989 г., вышли из репродуктивного возраста, а молодые животные не могли в полном объёме восполнять стадо. Основной задачей по восстановлению вольной популяции зубров на территории Клязьминско-Лухского заказника стала оптимизация половозрастного состава создаваемого репродуктивного ядра.

В качестве первоочередных мер по сохранению этой популяции в 2002 г. проведён завоз новых зубров в количестве 5 особей (2 самца и 3 самки), причём на этот раз одна самка была привезена из Нидерландов. Однако и этот завоз оказался не совсем удачным: все три новые самки вскоре погибли. Одна из них утонула в половодье, вторая погибла от интоксикации в результате разложения плода (эта особь попала в заказник уже в достаточно зрелом возрасте и, по-видимому, не смогла адаптироваться). Куда исчезла зубрица из Нидерландов, достоверно неизвестно, хотя, по сообщениям местных жителей, какую-то самку

зубра в 2004 г. встречали на правом берегу р. Клязьмы близ д. Перово, где она держалась рядом со стадом крупного рогатого скота (возможно, переплыв реку и оказавшись в населённой местности, эта самка стала жертвой браконьеров).

В результате ситуация с вольной популяцией зубра в заказнике «Клязьминско-Лухский» снова приблизилась к критической. К 2004 г. здесь осталось не более 8 особей, причём большинство из них составляли самцы. В целях спасения популяции от неминуемого исчезновения в 2004 г. были выпущены на территорию заказника ещё 5 особей зубра (3 быка и 2 коровы) из разных питомников: самцы из Приокско-Тerrasного заповедника, а самки – из Окского биосферного заповедника.

Особенностью четвёртого завоза было то, что на этот раз в заказнике оказались особи, принадлежащие к другой линии разведения зубров – кавказско-беловежской. Зубры этой линии также считаются чистокровными, т.к. в них отсутствуют гены другого вида – американского бизона. В то же время, одним из родоначальников данной ветви являлся кавказский подвид европейского зубра (*B. b. caucasicus*), в «чистом» виде уже не сохранившийся.

Установлено, что беловежская линия существенно уступает кавказско-беловежской по основным генетическим и морфологическим характеристикам (Сипко, 2002), что объясняется инбридингом и рядом других причин. Следовательно, на периферии исторического ареала зубра (т.е. в районах с менее благоприятными для этого вида природными условиями) целесообразно использовать для реинтродукции именно особей кавказско-беловежской линии, как более жизнеспособных.

Таким образом, вселение на территорию Клязьминско-Лухского заказника 5-и особей зубра в 2004 г., а потом ещё 4-х самок в 2007 г., образно говоря, «освежило кровь» местной популяции, вследствие чего, впервые с начала проведения эксперимента по реинтродукции, здесь наметился устойчивый рост поголовья. В начале 2014 г. в заказнике было учтено 25 особей европейского зубра, при этом сейчас численность популяции лишь сравнялась с тем суммарным количеством особей, которое было сюда завезено! В настоящее время, по-видимому, абсолютное большинство этих зубров принадлежит к кавказско-беловежской линии, т.к. животные из первых трёх завозов уже все или почти все погибли, а приплода они оставили очень мало. (См. Приложение таблица №3).

2.1.1. Соотношение самок и самцов в заповеднике на сегодня: естественный прирост популяции

Современную половозрастную структуру Клязьминско-Лухской популяции европейских зубров (по данным 2019 года) можно охарактеризовать следующим образом: 4 взрослых быка, 6-8 взрослых половозрелых самок, 4 телёнка (2013 года рождения), а остальную часть особей составляют молодые самцы и самки в возрасте от 2 до 4 лет, ещё не приступившие к размножению. При этом взрослые коровы с телятами всегда держатся одним стадом, зачастую к ним присоединяются молодые особи, которые, однако, могут образовывать и

своё отдельное стадо. Старые быки чаще всего ходят отдельно от общего стада, но могут объединяться между собой в небольшую группу.

Исходя из оценки современной ситуации с восстановлением зубра в заказнике, следует констатировать, что здесь практически нет существенных для этого вида лимитирующих факторов природного свойства. Все негативные последствия, тормозящие рост стада зубров, как в предыдущие годы, так и сейчас, имеют явный антропогенный характер (Перерва, 2003).

1. Здесь следует отметить ряд ошибок, допущенных в процессе самой реинтродукции (при подборе «племенного материала», в отношении половозрастного состава завозимых животных).

2. Одним из основных препятствий на пути восстановления прежнего ареала зубра является противоправная деятельность человека – браконьерский отстрел, а также массовое посещение угодий людьми, как фактор беспокойства.

Только жёсткая система охраны территории, ограничение доступа людей в места обитания зубров, регулирование охотохозяйственной деятельности, как в пределах заказника, так и смежных угодьях, способны обеспечить успех восстановления зубра в этом регионе.

2.1.2. Территориальные предпочтения зубров на территории заказника

В целях осуществления мониторинга за состоянием популяции зубров в Клязьминско-Лухском заказнике, 21 марта 2012 г., было произведено мечение одной из доминирующих в стаде самок спутниковым передатчиком, закреплённым на специальном ошейнике. Для этих целей сотрудниками Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН под руководством к.б.н. Т.П. Сипко была проведена иммобилизация (временное обездвиживание) одной особи зубра.



Фотография 9. Зубр с ошейником

Следовательно, по данным спутникового передатчика можно с высокой степенью вероятности судить о перемещениях всей данной группы зубров.

Передатчик работал в течение 443 дней, за это время от него получено 9821 сообщение о местонахождении животного (такие сообщения отправлялись

После того, как ошейник был закреплён на теле животного, в ходе дальнейших наблюдений (в том числе, визуальных) подтвердилось предположение о том, что выбранная для мечения самка, занимающая доминирующее положение в группе, постоянно держится вместе с основной частью стада.

с интервалом приблизительно в 1 час). При нанесении всех полученных точек на схему заказника было установлено, что общая площадь освоенной зубрами территории, составляет около 8 тыс. га, из них 54% приходится на I надпойменную террасу, 38% располагается в пойме р. Клязьмы, около 8% – в пойме р. Лух и менее 1% – на II надпойменной террасе.

Более половины всего времени наблюдений (около 64%) животные находились на I надпойменной террасе р. Клязьмы. Отчасти это объясняется тем, что именно на этой территории располагается подкормочная площадка, где в зимний период специально для зубров осуществляется выкладка сена и комбикормов. Однако подкормочная площадка посещалась зубрами лишь с конца ноября до середины апреля, но даже за этот период животные относительно постоянно держались у кормушек лишь в декабре 2012 г., а затем вновь стали совершать более или менее длительные перемещения.

Как выяснилось, в весенне-летний период большую часть времени зубры проводят в лесах I надпойменной террасы в восточной части заказника «Клязьминско-Лухский», предпочитая участки сложных сосняков и ельников со значительной примесью осины, берёзы и липы. В этих смешанных лесах животные находят для себя наиболее широкий спектр различных кормов, питаются как травянистой, так и древесно-кустарниковой растительностью. Нередко посещаются старые зарастающие гари и вырубки. Вместе с тем, обширные болота различного типа, распространённые на I надпойменной террасе, зубров привлекают мало, а наиболее топкие места эти животные явно обходят стороной.

Вторая надпойменная терраса р. Клязьмы почти не посещается стадом зубров, которые лишь ненадолго заходили сюда в конце июня 2012 г. (0,2% всего времени наблюдений). Гораздо больше их привлекает пойма р. Лух (около 6% времени наблюдений), которая отличается большой мозаичностью биотопов, чередованием хвойных (сосновых и еловых), широколиственных (липняки, дубравы), мелколиственных (осинники, березняки). Так же здесь много всевозможных смешанных лесов, низинных черноольховых болот, небольших пойменных водоёмов и т.д.

Именно в пойме Луха находятся наиболее труднодоступные и малопосещаемые участки заказника (несмотря на высокую рекреационную нагрузку на берегах самой реки). Препятствием для постоянного обитания зубров здесь может быть лишь относительно высокая заболоченность. Чаще всего животные посещают пойму Луха во второй половине лета – первой половине осени (август-октябрь), но заходят сюда и весной – в мае и даже иногда в апреле.

Обширная пойма р. Клязьмы играет важнейшую роль в поддержании вольной популяции европейского зубра в Балахнинской низине. Здесь эти животные занимают 3 основных типа биотопов: пойменные луга, пойменные дубравы (включая производные от них мелколиственные леса) и низинные черноольховые болота. Заливные луга центральной поймы р. Клязьмы,

чередующиеся с фрагментами широколиственных лесов и зарослями кустарников представляют собой излюбленные летние пастбища зубров.

Животные начинают выходить в центральную пойму, как правило, в июне-июле, когда луговые травы набирают достаточную биомассу, наиболее интенсивно пасутся здесь в августе и продолжают периодически посещать эти луга в первой половине осени, хотя и проводят там уже меньше времени, чем летом. Поздней осенью и зимой зубры выходят на луга крайне редко, либо не выходят вообще, а весной эти территории попадают в зону разлива р. Клязьмы и покрываются водой. Не заходят зубры в прирусловую пойму Клязьмы, которая регулярно посещается рыбаками и охотниками, что создаёт для животных дополнительный фактор беспокойства.

2.2.3. Питание животных

Топкие черноольшаники притеррасной поймы Клязьмы в летний период обычно избегаются зубрами, тем не менее, именно эти болотистые леса являются их основным зимним биотопом. Так, за 3 месяца 2013 года с наиболее высоким снежным покровом (январь, февраль и март) зубры около 80% всего своего времени проводили именно в пойменных черно-ольшаниках. В районе подкормочной площадки они оставались лишь около 16% своего времени, т.е. посещали кормушки лишь раз в неделю или несколько чаще (необходимо заметить, что в данном случае речь идёт о поведении основного стада зубров, в то время, как старые самцы могут в течение всей зимы обитать в непосредственной близости от подкормочной площадки).



Причину выявленного предпочтения по отношению к черноольшаникам пока однозначно установить не удалось, но предположительно, это связано с доступностью источников витаминного корма.

Причину выявленного предпочтения по отношению к черноольшаникам пока однозначно установить не удалось, но предположительно, это связано с доступностью источников витаминного корма.

Фотография 10. Стадо зубров пасется на лугу

Как было установлено, в местах своих зимних пастбищ зубры активно разгребают снежный покров (обычно мордой, реже копытами) и добывают из-под него зелёные побеги травянистых растений (некоторые виды папоротникообразных, злаков и осок), кроме того, обгрызают кору молодых деревьев чёрной ольхи и различных видов ив.

2.3. Итоги наблюдения за территориальным перемещением животных по заповеднику

По итогам анализа результатов наблюдения за перемещениями европейских зубров при помощи спутникового передатчика можно сделать следующие выводы:

1. Основное стадо зубров за весь период наблюдений ни разу не покинуло пределов заказника «Клязьминско-Лухский», более того, животные основную

часть своего времени проводили в границах зоны строгой охраны лесных и водно-болотных экосистем с наиболее жёстким режимом охраны. На практике это означает возможность повышения эффективности охраны популяции за счёт усиления контроля за основными местообитаниями зубров.

2. Животные максимально эффективно используют кормовые ресурсы заказника. В различные сезоны года зубры предпочитают именно те типы биотопов, в которых имеются наиболее доступные и питательные для них корма. Это свидетельствует о том, что животные вполне адаптировались к условиям данной территории.

3. Исследования показали, что зубры в климатических условиях Владимирской области далеко не так сильно зависят от зимней подкормки, как это предполагалось ранее. В действительности, они в зимний период вполне способны обеспечить себе кормовую базу за счёт освоения некоторых, не совсем характерных для них биотопов (например, пойменные заболоченные черноольшаники). Разумеется, это не означает, что подкормка зимой вообще не нужна, напротив, необходим постоянный запас кормов на случай экстремальных погодных явлений – глубокоснежье, прочный наст и т.д. Кроме того, в дождливые годы слишком высокий уровень грунтовых вод может препятствовать добыванию корма зубрами зимой в черноольшаниках, т.к. травянистые растения здесь окажутся не только под снегом, но и подо льдом (подобная картина наблюдалась зимой 2013-2014 гг.).

2.4. Выводы и результаты восстановительных работ

В целом, однако, можно с уверенностью сделать вывод о том, что европейский зубр в полной мере «вписался» в экосистему нашего региона и становится неотъемлемым компонентом природных комплексов. То же самое можно сказать и о федеральном заказнике «Муромский», где в ходе реинтродукции с самого начала удалось избежать некоторых ошибок, допущенных в заказнике «Клязьминско-Лухский». Следствием этого является ещё более успешное воспроизводство местной популяции: на сегодняшний день численность вольного стада кавказско-беловежских зубров, обитающих на границе Муромского и Гороховецкого районов, уже превысила 40 особей, притом, что завезено было всего 13 животных (6 самцов и 7 самок) в 2001-2004

Однако на сегодняшний день возникает новая проблема: в Муромском заказнике численность стада зубров уже почти достигла предельной величины, животные начинают расселяться за пределы охраняемой территории, попадают в густонаселённые районы, где высока вероятность их браконьерского отстрела. У популяции Клязьминско-Лухского заказника возможностей для дальнейшего расширения значительно больше – это левобережье р. Лух (Гороховецкий район).

Заклязьминская часть Гороховецкого района представляет собой полную аналогию Вязниковского Заречья: здесь распространены точно такие же хвойные, смешанные и широколиственные леса на I надпойменной террасе, в пойме р. Клязьмы имеются обширные черноольховые низинные болота и значительные площади пойменных лугов. Преимуществом Гороховецкого

района является несколько большая площадь широколиственных лесов – дубрав в пойме и липняков на надпойменной террасе, следовательно, кормовая база для зубров здесь может оказаться даже богаче. В то же время, значимым негативным фактором является отсутствие на левобережье р. Лух единой крупной особо охраняемой природной территории с постоянным штатом егерей, без чего невозможно обеспечить эффективную охрану животных от браконьерства.

С момента возникновения в Клязьминско-Лухском заказнике вольной популяции европейского зубра, неоднократно отмечалось проникновение этих животных на территорию Гороховецкого района. В то время как основное стадо с самками и детёнышами, как показали данные спутникового передатчика, практически не покидает пределов заказника, одиночные молодые самцы, всегда более склонные к миграциям, свободно пересекают реку Лух и могут быть встречены в лесах заклязьминской части Гороховецкого лесничества. Так, например, одиночного быка наблюдали в конце октября – начале ноября 2013 г. в районе урочища Кресты на левом берегу р. Лух (спустя несколько дней, зубр, по-видимому, вернулся на территорию заказника).

Не подлежит сомнению, что отдельные особи зубров относительно регулярно заходят в северную часть Гороховецкого района, но, как правило, ненадолго. Закреплению этих животных здесь препятствует более интенсивная хозяйственная деятельность, чем на правом берегу Луха: любительская и спортивная охота, лесозаготовки, рекреация и т.д.

Однако все указанные негативные факторы могут быть легко устранены в случае создания в левобережной части Гороховецком районе новой особо охраняемой природной территории



Фотография 11. Молодой самец

с налаженным режимом охраны, которая включила бы в себя пойму и надпойменные террасы р. Клязьмы и стала бы, таким образом, продолжением Клязьминско-Лухского заказника. В дальнейшем все ООПТ Балахнинской низины можно было бы объединить в одну, желательно, со статусом природного или национального парка.

В этом случае, можно гарантировать благоприятное развитие и воспроизводство вольной популяции зубров, которая в обозримом будущем может достигнуть численности в 150 и даже более голов, что позволит сделать северо-восток Владимирской области одним из ключевых участков ареала европейского зубра в России.

Благоприятствует этому тот факт, что для успешной реинтродукции зубра в Гороховецком районе не требуется дополнительных завозов животных из каких-либо питомников – достаточно лишь обеспечить необходимый уровень охраны, снизить фактор беспокойства, и звери сами займут подходящие для них биотопы. В качестве возможного варианта, целесообразно рассмотреть вопрос о перемещении сюда части поголовья из Муромского заказника, где у зубров уже наблюдается перенаселение.

В дальнейшем изолированная вольная популяция в Балахнинской низине может послужить в качестве «генетического резерва» на случай возникновения неблагоприятных ситуаций с другими популяциями. Обязательно следует принимать во внимание то, что местные животные, как наиболее приспособленные к сложным климатическим условиям средней полосы России, могут также использоваться для отлова и расселения в других, сходных условиях местообитаний.

2.5. Рекомендации по дальнейшей работе. Меры по восстановлению исторического ареала европейского зубра на территории заказника.

В целях рекреационного использования в дальнейшем можно предложить организацию на территории будущего национального (или природного) парка вольерного содержания малой группы из 2-3 особей зубра, при обеспечении устойчивого водопоя и кормления, что открыло бы новые перспективы для развития экологического туризма и просветительской деятельности. Это, в свою очередь, будет способствовать привлечению внимания общественности к проблемам сохранения данного вида животных в нашем регионе. И древний город Гороховец сможет по праву гордиться ещё одной достопримечательностью, когда прямо у его окраин будет бродить ещё более древнее и могучее животное – зубр.

Работы проводятся во Владимирской области с 1989 г. В настоящее время одна из двух вольных популяций этого животного обитает на территории государственного природного комплексного заказника «Клязьминско-Лухский» в северо-восточной части Вязниковского района. Ранее нами рассматривалась история создания этой популяции и некоторые особенности её годового жизненного цикла (Сергеев, Оборв)



Фотография 12. Зубр у кормушки

В летний период зубры держатся в труднодоступных участках заказника, где учёт их практически невозможен. В зимний период они в большинстве своём собираются возле подкормочных площадок, где регулярно осуществляется выкладка сена и комбикормов.

На территории заказника располагается одна основная подкормочная площадка («Зубрятник») и несколько вспомогательных. На кормушках проводится ежегодный учёт численности особей на основании одновременных визуальных регистраций, кроме того, используется метод учёта по следам в период установления снежного покрова.

В зимний период 2015-2016 гг. на территории заказника был проведён учёт европейских зубров, оценка половозрастной структуры популяции, что позволило сделать определённый прогноз дальнейшей динамики численности. В течение всей зимы, начиная с ноября 2015 г. на основной подкормочной площадке держалось главное маточное (репродуктивное) стадо зубров, возглавляемое взрослой самкой по кличке Прима. В 2012-2013 гг. проводились работы по мечению данной самки специальным ошейником со спутниковым передатчиком, с помощью которого в течение 443 дней отслеживались перемещения стада. По истечении этого срока передатчик прекратил работу вследствие разрядки аккумуляторов. В дальнейшем зубрице удалось каким-то образом избавиться от передатчика, хотя ошейник и ушная метка остались на теле животного до сих пор, благодаря чему данную самку всегда можно безошибочно узнать при визуальном наблюдении.

В январе 2016 г. главное репродуктивное стадо насчитывало 14 голов зубров, в том числе 7 взрослых самок (включая Приму), 2 молодых самок (2014 г.р.) и 4 телят-сеголетков, а также одного взрослого быка. Из телят все четверо оказались самцами. В течение зимы самки продолжали изредка подкармливать их молоком, хотя все телята питались теми же кормами, что и взрослые животные. Один телёнок принадлежал к потомству Примы, причём доминирующее положение матери в стаде обеспечивало ему определённые преимущества. При кормёжке этому бычку доставалось больше комбикорма, чем трём другим, чем может объясняться заметная разница между ними в размерах. Два других телёнка, наоборот, отличались небольшими размерами, держались всегда рядом друг с другом и с одной из взрослых самок, что указывает на двойню – крайне редкое явление у зубров (Сипко, 2013). Рождение двойни на территории заказника «Клязьминско-Лухский» зафиксировано впервые. Оба бычка успешно перезимовали, что положительно характеризует кормовой потенциал данной территории.

Большую часть времени вместе со стадом держался доминирующий самец по кличке Рыжик – крупный бык с широко расставленными рогами, мощным телосложением и рыжеватой шерстью на передней части тела. Этот бык наблюдается с главным маточным стадом уже на протяжении последних 3 лет наблюдений, однако периодически отделяется от него и кормится в одиночку.

В течение декабря и января наблюдаемое стадо держалось, в основном, близ подкормочной площадки «Зубрятник», но периодически выходило на ближайшее крупное низинное болото «Полуденное», где животные паслись в заболоченном черноольшанике. Ранее нами уже подчёркивалась роль черноольшаников в зимнем питании зубров (Сергеев, Оборов, 2014). Именно здесь животные получают необходимые витамины, раскапывая мордой снег

вокруг комлей ольхи и поедая различные травянистые растения (в первую очередь, папоротникообразные). Весь зимний ареал стада составлял около 500 га, из которых более 2/3 приходилось на черно-ольшаник, однако большую часть времени животные проводили в радиусе 500 м от подкормочной площадки.

Отдельно от стада держалась взрослая самка с рогами необычной формы (сильно изогнуты, направлены вперёд) и выраженным горбом на спине. Большую часть времени эта зубрица проводила в болоте «Полуденное», на подкормочную площадку не выходила. Для подкормки этой самки с начала февраля сотрудниками заказника осуществлялась выкладка кормов на вспомогательной подкормочной площадке в районе ур. Пестриково на окраине болота «Полуденное». Вскоре на эту же кормушку начал регулярно приходить доминирующий бык Рыжик, который не проявлял каких-либо признаков агрессии по отношению к одиночной самке.

По наблюдениям 2014-2015 гг. популяция зубров на территории заказника «Клязьминско-Лухский» разделилась на два репродуктивных стада. Поэтому одной из задач учёта в 2016 г. были поиски второй группы животных. Для этого специально обследовались черноольшаники – основные зимние биотопы зубров. Свежие следы этих животных были обнаружены в начале февраля на болоте «Выходное» примерно в 4 км к северу от подкормочной площадки «Зубрятник». Болото «Выходное», как и «Полуденное», в основном, покрыто зарослями ольхи чёрной, таким образом, оно также представляет собой оптимальный кормовой биотоп для зубров в зимний период. По следам установлена приблизительная численность стада – 13-14 голов, в том числе несколько телят-сеголетков.

В связи с установлением в феврале 2016 г. твёрдого прочного наста, условия обитания зубров ухудшились, животным сложнее стало добывать корм из-под снега, поэтому было принято решение о выкладке сена и комбикорма на вспомогательную подкормочную площадку в районе обитания второго стада. Однако, при завозе кормов шум работающей техники, очевидно, испугал зубров. Стадо покинуло район своего обитания и двинулось в западном направлении, потом повернуло на юг и 09.02.2016 г. вышло к подкормочной площадке «Зубрятник». В этот день на подкормочной площадке отмечено возбуждённое поведение животных во время кормёжки, наблюдались стычки между самками, очевидно с целью установление иерархии в стаде.

На следующий день иерархия уже была установлена, две группы зубров объединились под началом главной самки первого стада – Примы. В тот же день в стаде отмечено ещё 3 молодых быка 3-5-летнего возраста, которых ранее здесь не наблюдалось. Какой-либо агрессии по отношению к ним со стороны доминирующего самца не проявлялось. Самка с искривлёнными рогами также присоединилась к этому стаду, но заняла в его иерархии одно из последних мест. В итоге стадо стало насчитывать 31 особь: 1 взрослый самец (Рыжик), 3 молодых самца (в возрасте 3-5 лет), 14 взрослых самок, 6 молодых самок-

двухлеток (2014-ого года рождения), 7 телят-сеголетков (2015-ого года рождения) – из них 1 самка и 6 самцов.

В дальнейшем, в течение февраля-марта животные держались единой группой и посещали обе подкормочные площадки – «Зубрятник» и «Пестриково», но полного слияния иерархической структуры не произошло, внутри стада сохранялось прежнее деление на 2 отдельные группы, а самка с искривлёнными рогами и взрослый самец Рыжик, по-прежнему, иногда дистанцировались от стада. Животные из стада Примы (в его первоначальном составе) значительно меньше боялись человека, всегда выходили на подкормочную площадку первыми, поэтому им доставалось значительно больше корма, чем вновь прибывшим. Вспомогательную подкормочную площадку в районе болота «Выходное» зубры так ни разу и не посетили до конца зимы.

Кроме того, 24.02.2016 г. свежие следы пребывания зубров обнаружены в пойме ручья Вербец в 7-8 км северо-восточнее ареала обитания главного маточного стада. Здесь по следам учтено не менее 7 особей: 2 взрослых, 4

молодых (в возрасте 2-3 лет) и как минимум 1 телёнок-сеголеток.

Пол животных по следам определить не удалось.

Таким образом, обнаружено ещё одно маточное стадо, обитающее на значительном удалении от всех подкормочных площадок. Переходов между ним и районом обитания основного стада не обнаружено.



Фотография 13. Зимняя подкормка зубров сеном

При этом наличие в стаде телят-сеголетков указывает на вполне благополучное состояние этой группы особей, что объясняется наличием хорошей кормовой базы – крупных массивов черно-ольшаников в восточной части заказника. Таким образом, общая численность особей европейского зубра, учтённых в зимний период 2015-2016 гг., составила 38 особей, из которых 8 – молодняк 2015-ого года рождения.

Естественную убыль животных в популяции по причине гибели или миграции за пределы заказника установить сложнее, т.к. отдельные зубры могут в течение всей зимы обитать на территории заказника, но при этом не выходить на подкормочные площадки. Поэтому выводы о гибели животных можно сделать только на основании многолетних наблюдений.

Так, например, за всю зиму 2015-2016 гг. ни разу не был встречен старый бык по кличке Яшка, который постоянно наблюдался нами в заказнике с 2010 года и отличался наибольшей доверчивостью к человеку. В предыдущие годы этот бык в течение всего зимнего периода постоянно держался в районе подкормочной площадки «Зубрятник», одним из первых выходил к кормушкам осенью и дольше всех держался возле них весной. Животное чётко отличалось от других зубров по внешним признакам: небольшой рост, относительно короткие рога округлой формы и более тёмный окрас шерсти. Предположительно, это был один из двух быков беловежской линии разведения, завезённых из Приокско-Террасного заповедника в 2002 г. Последний раз этот бык встречен в марте 2015 г., а осенью 2016 г. на подкормочной площадке он не появился. Можно с достаточно высокой степенью уверенности утверждать, что в 2015 году Яшка погиб. К этому времени ему было уже более 15 лет, в последние годы стали отмечаться признаки старения (иногда при ходьбе бык слегка прихрамывал). В апреле 2014 г. на левом боку обнаружен свежий шрам, вероятно, полученный в драке с другим самцом. В последние годы в размножении этот бык, по-видимому, уже не участвовал. Точную причину гибели установить не представляется возможным, вероятность обнаружения костных останков минимальная.

В заказнике наблюдается достаточно высокая численность плотоядных животных (волк, лисица, енотовидная собака), кроме того, в роли падальщиков могут выступать такие многочисленные здесь всеядные животные, как кабан. Обитающие в заказнике волки не представляют какой-либо опасности для взрослых здоровых зубров и для телят, находящихся под защитой стада.



Фотография 14. Зимняя подкормка зубров сеном

Однако, ослабленные и больные животные, а тем более погибшие по естественным причинам особи, несомненно, могут становиться добычей хищников, причём туши их будут достаточно быстро утилизированы. Именно этим можно объяснить тот факт, что за последние 6 лет павших зубров на территории заказника ни разу не находили.

В 2012-2014 гг. на подкормочной площадке «Зубрятник» отмечались 2 взрослых быка примерно того же возраста, что и Рыжик, но по размеру несколько мельче. За последние 2 зимы эти быки не наблюдались. Возможно, они были вытеснены доминирующим самцом за пределы заказника в период гона, хотя сохраняется вероятность того, что эти быки обитают в заказнике до

сих пор. Однако, обнаружить одиночного зубра на территории площадью более 43 тыс. га представляется крайне затруднительным.

Таким образом, в ходе учёта зубров в зимний период 2015-2016 гг. на территории заказника «Клязьминско-Лухский» учтено не менее 38 особей этих редких животных. Годовой прирост поголовья при этом составил около 25%. Популяция разделилась на 3 репродуктивных (маточных) стада, два из которых впоследствии объединились снова, но лишь по необходимости. Вне всяких сомнений, в дальнейшем они разделятся вновь. За счёт разделения стад обеспечивается более равномерное распределение популяции по территории заказника, а, следовательно, более эффективное использование кормовых ресурсов. В целях поддержания зубров в зимний период, целесообразно создание ещё двух постоянных подкормочных площадок,



примерно равноудалённых друг от друга.

Однако зимняя подкормка зубров в заказнике требует постоянных затрат денежных средств из областного бюджета, поэтому она не должна служить основным источником питания для этих животных в зимний период. В дальнейшем ей будет отводиться лишь вспомогательная роль.

Фотография 15. Стадо зубров зимой

Ёмкость угодий для обитания зубра определяется, в первую очередь, возможностью естественной зимней кормёжки. В летний период леса заказника могут прокормить почти неограниченное количество зубров, однако в зимний период численность этих животных будет лимитироваться именно площадью черно-ольшаников.

Как установлено ранее (Перерва, 2003), на территории заказника «Клязьминско-Лухский» может обитать популяция до 60-70 голов зубра. При существующих темпах прироста поголовья, данная численность может быть достигнута через 2-3 года. После этого зубры будут вынуждены расширять свой ареал обитания. Если сейчас территорию заказника покидают лишь холостые самцы, то при условии дальнейшего роста численности новые местообитания рано или поздно потребуются уже и для маточных стад. Ближайшие к заказнику территории, где имеются крупные массивы черно-ольшаников, способные обеспечить кормом маточное стадо зубров в зимний период, располагаются в северной части Гороховецкого района в междуречье Клязьмы и Луха.

2.6. Требования к работам по сохранению популяции зубров

Работы по сохранению зубра должны основываться на обобщениях результатов научных разработок и в обязательном порядке включать исследования процессов, происходящих с зубрами в питомниках и развития создаваемых вольных популяций, постоянный мониторинг их состояния.

А). Сохранить существующие в России вольно живущие стада и создать не менее 2–х вольно живущих популяций зубра, численностью около 1000 особей каждая.

1. Проведение инвентаризации пригодных для обитания зубра территорий в пределах Европейской части России в соответствии с ограничениями, определенными стратегией. На основе оценки кормовой емкости угодий (бонитировки) – определение участков, пригодных и достаточных для развития и круглогодичного обитания первичных микропопуляций (минимальная площадь обитания структурированной группировки из 100 особей – 35–50 тыс. га с комплексом биотопов, пригодных для обитания), и экологических коридоров, потенциально обеспечивающих их дальнейшую связь в единую популяцию.

2. Проведение согласований и заключение соглашений с заинтересованными органами исполнительной власти, землепользователями и природопользователями в соответствии с действующим законодательством для создания условий, обеспечивающих существование зубра в используемых человеком экосистемах.

3. При выпуске зубров в природу приоритет оказывать особо охраняемым природным территориям, располагающим штатом охраны.

4. Создание пунктов передержки (загоны, вольеры и т.п.) в местах формирования популяций, районах реинтродукции (п. 1, 5).

5. Формирование микропопуляций в рекомендованных районах выпуска на основе групп порядка 10 особей (6 самок 4 самца; группа должна состоять из разновозрастных животных с генетическими характеристиками, обеспечивающими в конечном итоге максимально возможный генетический потенциал совокупной, популяции).

6. Проведение предшествующей выпуску совместной месячной передержки животных в загоне, устроенном на месте предстоящего выпуска, площадью не менее 1 га. Оптимальное время транспортировки и выпуска зубров – осенне–зимний период.

7. Желательное мечение выпускаемых и, по возможности, родившихся на воле животных индивидуальными пожизненными метками и сбор образцов биологического материала.

8. Ведение комплексного мониторинга состояния вольных стад, в том числе проведение ежегодных ревизий животных и анализа эффективности мер по их охране; регулярная отчетность перед областными и федеральными органами.

9. Для осуществления надежного контроля за генетическим разнообразием зубра необходимо создание панели микросателлитных локусов эффективных

для идентификации отдельных животных. Это важно для оценки генетического разнообразия, выявления животных с более высоким уровнем индивидуальной гетерозиготности, для выявления мутаций и в последующем накоплении генетического разнообразия в популяциях зубра.

10. Выполнение обязательной системы мер ветеринарного контроля за состоянием популяции зубра: допустимо расселение животных только из мест и в места, благополучные по заразным заболеваниям крупного рогатого скота. Обязательно обследование всех погибших животных, как в вольных стадах, так и при передержке для выяснения причин их гибели.

11. Разъяснение населению целесообразности и особенностей восстановления популяций зубра. Поиск общих интересов в поддержании вольных стад зубров.

12. Обеспечение научно–методической поддержки ведения охотничьего, лесного и сельского хозяйства при формировании вольной популяции зубра.

13. Выполнение комплекса биотехнических мероприятий и выявление направлений естественных миграций для обеспечения их охраны.

14. Осуществление отстрела особей по селекционным и ветеринарным показаниям, а также в случаях, если зубры представляют прямую и непреодолимую угрозу жизни людей. По достижении допустимой оптимальной плотности (5–7 особей на 1000 га) – переход к активному управлению численностью группировки (отлов для дальнейшего расселения или отстрел по соответствующим рекомендациям и согласованиям).

В). Обеспечить разведение зубра в неволе (ex-situ) для интродукции и реинтродукции в природу.

1. Реконструкция территории зубровых питомников, внедрение системы сменного использования загонов с целью повышения кормового потенциала территории.

2. Формирование и поддержание племенных стад на основе генетически обоснованных планов разведения с регулярным использованием поголовья, содержащегося в зоопарках и племенных центрах Европы (и/или генетического материала оптимальных линий разведения).

С. Обеспечить дальнейшее развитие научно-методической базы работ по восстановлению зубра.

1. Изучение морфологического и генетического разнообразия в рамках европейской метапопуляции зубра.

2. Изучение экологии зубров в конкретных создаваемых популяциях, их приспособленности и влияния на состояние и развитие экосистем.

3. Ведение генетического мониторинга европейской метапопуляции зубра (в питомниках, зоопарках) с использованием генеалогических и молекулярно–генетических методов, в том числе ведение племенной документации в каждом племенном центре и обмен информацией с Международной родословной книгой зубров (ЕВРВ) и между племенными центрами России.

4. Комплексный мониторинг вольно живущих популяций по морфо-физиологическим, генетическим, экологическим и популяционным параметрам, включающий ежегодные учеты численности.

5. Разработка методических рекомендаций по управлению вольно живущими популяциями (включая регулированию численности). Обеспечение сбора материала, создания компьютерных баз данных для сохранения и использования накопленной информации и т.п.

6. Организация получения, криоконсервация спермы и других биологических материалов от животных мировой популяции, и использование имеющегося в мировой практике опыта искусственного разведения домашних и диких (в том числе редких) видов копытных с применением современных биотехнологий для искусственного разведения зубров с целью повышения полиморфизма и снижения затрат на обмен генофонда.

7. Разработка пакета нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по разведению и расселению зубров на территории России. Деятельность по регулированию численности зубров при достижении рекомендуемой локальной плотности популяции, и определяющих возможности перехода к хозяйственному использованию (отдельных ограниченных группировок, вида в целом) при достижении оптимальной численности.

Заключение

Можно сказать, что зубры полностью освоили территорию заказника «Клязьминско-Лухский», а освоение зубром территории Гороховецкого участкового лесничества – это лишь вопрос времени. Вслед за тем встанут вопросы дальнейшего сохранения этих животных, занесённых в Красную книгу России. Отлов и переселение зубров в другие уголья – настолько дорогостоящие мероприятия, что целесообразнее обеспечить надлежащий уровень охраны здесь же на месте. Для этого потребуется создание новой крупной особо охраняемой природной территории, к чему необходимо готовиться уже сейчас.

Таким образом, для сохранения популяции европейского зубра на территории не только Клязьминско-Лухского заповедника, но и для особо охраняемых территорий Российской Федерации мы возьмем требования, которые озвучены в Стратегии сохранения зубров:

- Сохранить существующие в России вольно живущие стада и создать не менее 2-х вольно живущих популяций зубра, численностью около 1000 особей каждая.
- Обеспечить разведение зубра в неволе (ex-situ) для интродукции и реинтродукции в природу.
- Обеспечить дальнейшее развитие научно-методической базы работ по восстановлению зубра.

В ходе исследования мы достигли основной цели работы: изучили восстановление популяции редких животных в климатических условиях земли Владимирской на примере зубров, определили мероприятия по их восстановлению.

Нами в полной мере **выполнены** поставленные **задачи** для исследования:

Мы рассмотрели закономерности рождаемости и ежегодный прирост животных, проживающих в условиях заповедника.

Мы определили, чем питаются зубры, как переживают зимнее время и выявили прочие биологические особенности данного вида животных.

Мы выявили, какие мероприятия могут потребоваться дополнительно в целях быстрее восстановления популяции зубров, и какие требования следует выполнять дирекции ООПТ для обеспечения приживаемости и сохранению данного вида краснокнижных животных.

Список литературы

1. Белоусова И.П. К вопросу о происхождении современных линий разведения вида зубр (*Bison bonasus* L.) // К вопросу о возможности сохранения зубра в России. Пушино: Отдел НТИ Пушинского НЦ РАН, 1993а. С. 6–28.
2. Белоусова И.П. Влияние инбридинга на жизнеспособность зубров в питомниках России // К вопросу о возможности сохранения зубра в России. Пушино: Отдел НТИ Пушинского НЦ РАН, 1993б. С. 29–42.
3. Белоусова И.П. Значение и оценка показателей генетического разнообразия для решения проблемы сохранения европейского зубра. Монография. Пушино, ОНТИ ПНЦ РАН, 1999. 108 с. Брагин А. Куда расселять зубров? // Охота охотн. х-во. 1988, № 3. С. 15–17.
4. Буневич А.Н. Воспроизводительные показатели популяции зубров Беловежской пуши // Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий: Сборник статей. М.: ИПЭЭ, 1999. С. 72–83.
5. Кулагин Н.М. Зубры Беловежской пуши. Изд. МНИ, М., 1919.
6. Перерва В.И. Отчёт о научно-исследовательской работе по теме: «Зонирование комплексного природного заказника «Клязьминско-Лухский» в Вязниковском районе». – Данки, 2003
7. Раутиан Г.С., Сипко Т.П. Генетическое разнообразие зубра в популяциях с разным уровнем антропогенного пресса // Динамика биоразнообразия животного мира. М. 1997. С. 124–129
8. Романов В.В. Ландшафты Владимирской области. Ландшафты Мещёрской провинции: учеб. пособие; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013
9. Сергеев М.А., Степанов В.В, Роганков А. К., Никитин В. А. Материалы IV естественнонаучных чтений им. Академика Ф.П. Саваренского вып. 4. / МБУК «Современный культурный центр им. П.П. Булыгина» Гороховец. р-на Владим. обл. — Гороховец, 2016. — 48 с.

- 10.Сергеев М.А., Оборов С.В. История создания и дальнейшие перспективы вольной популяции европейского зубра (*Bison bonasus*) на северо-востоке Владимирской области. Материалы II научно-практических чтений им. акад. Ф.П. Саваренского. Вып.2. / МБУК «Межпоселенческая библиотека» Гороховецкого района Владимирской обл. – Гороховец, 2014. – 62 с.
- 11.Сипко Т.П. Зубр в России – прошлое, настоящее, будущее. Перспективы создания вольной популяции зубров в Европейской России. Материалы совещания, 12-14 ноября 2012 г., заповедник «Брянский лес». Брянск: ГК «Десяточка», 2013. 137 с.
- 12.Сипко Т.П. Зубр. Популяционно-генетический анализ // Вопросы современного охотоведения. М., Изд-во ГУ «Центрохотконтроль», 2002
- 13.Стратегия сохранения зубра в России. Всемирный фонд дикой природы, Российская академия наук. М., 2002.
- 14.Шумов А.В., Прозоров А.А., Гусаров И.В. Восстановление европейского зубра // Вопросы экологии и безопасности жизнедеятельности. Сб. статей. Вологда, 1998. Вып. 2. С. 28–30.
15. Флеров К.К. История развития и географического распространения Bison // Зубр. Морфология, систематика, эволюция, экология. М.: Наука. 1979. С. 112–127.

Интернет-ресурсы

Закон об ООПТ Владимирской области (с изменениями от 13.03.2019 г.)

<http://docs.cntd.ru/document/965009848>

Сайт Дирекции ООПТ <http://edoopt.ru>

Красная Книга Владимирской области <http://edoopt.ru/krasnaya-kniga/>

Госинспекция по охране и использованию животного мира <https://gohi.avо.ru/>

Приложения

Приложение 1. Морфологические и генетические характеристики линий разведения зубра (Беловежская пуца, питомники Окского и Приокско-Террасного заповедников) по (Раутиан, Сипко, 1997; Varanov et al., 1997; Раутиан и др., 1998).

Параметры/ Parameters	Линия разведения/Breeding line	
	беловежская Bielowieza	кавказско-беловежская Caucasian-Bielowieza
<i>Морфологические/ Morphologic</i>		
Количество асимметричных фенотипов на особь (устойчивость развития)/Number of asymmetric phenotypes per individual (sustainability of body development)	10,5–11,8	6,3–11,4
<i>Иммуногенетические/Immune and genetic</i>		
Количество выявленных антигенов/Number of antigens found	33	41
Доля от количества антигенов, выявленных у вида/ Proportion of antigens found in the species (%)	66	82
Среднее число антигенов у особи/ Average number of antigens per individual	11,2 (5–17)	13,4 (5–18)
Разнообразие (μ -критерий)/Diversity (μ -criteria)	1,31	1,45
<i>Биохимические маркеры генов/Biochemical gene markers</i>		
Средняя гетерозиготность (по 21 локусу)/ Average heterozygosity (nby 21 loci)	0,038	0,044
<i>Полиморфизм ДНК/DNA polymorphism</i>		
Гетерозиготность/ Heterozygosity	0,07	0,09
Доля полиморфных локусов/Proportion of polymorphic loci	0,42	0,57

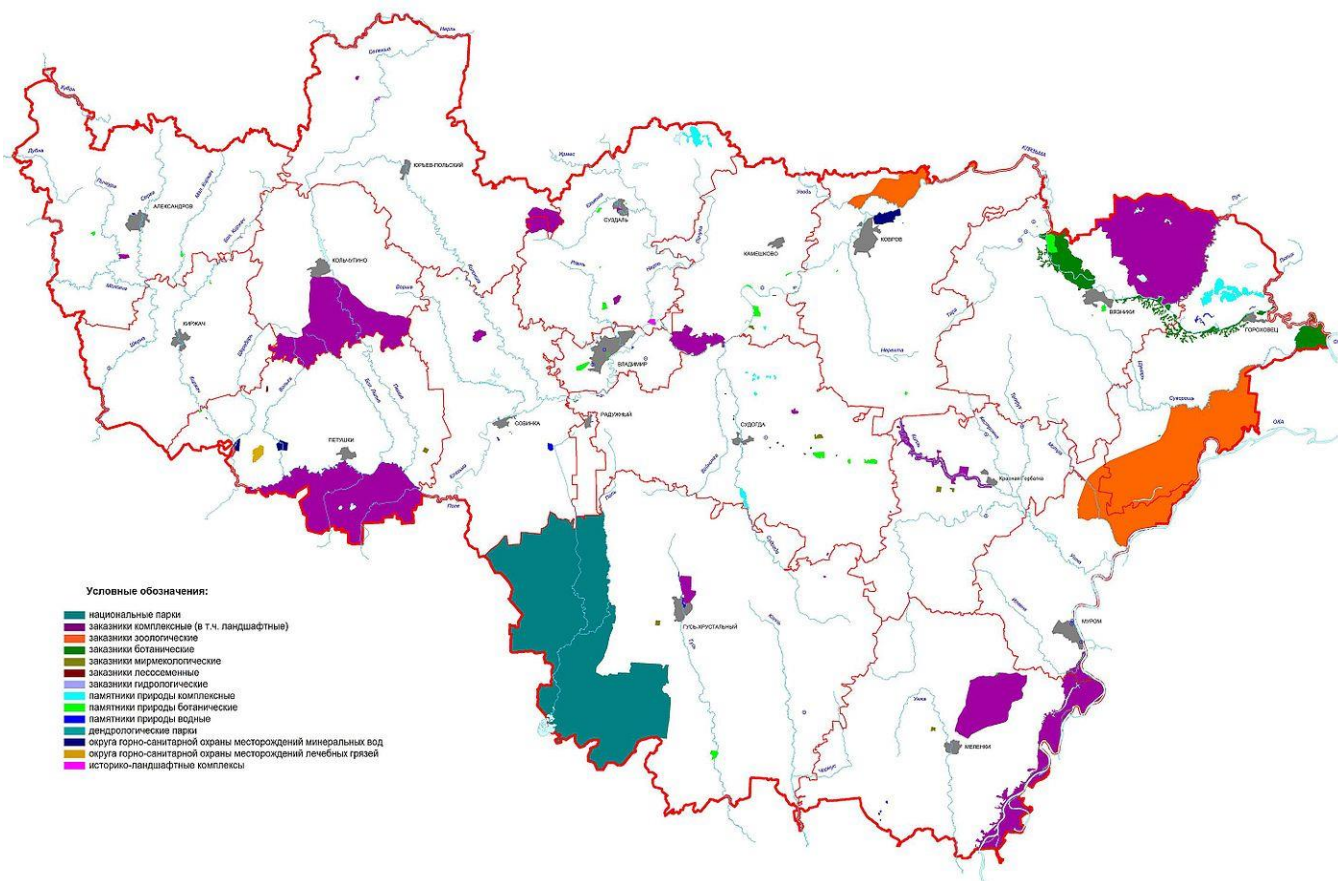
Приложение 2. Генетические характеристики линий разведения современной мировой популяции зубра по Белоусовой (1999)

Генетические характеристики/ Genetic characteristics	Белоусовская линия/ Bielowieza line		вольная популяция/ Free-ranging herds	Кавказско-белоусовская линия/ Caucasian-Bielowieza line		
	содержащиеся в неволе группы/ Captive groups			содержащиеся в неволе группы/ Captive groups		вольная популяция/ Free-ranging herds
	1945	1995	1945	1995		
Число основателей/Number of founders	7	7	7	12	12	11
Сохранилось геномов основателей/ Founders' gene pools retained	3,9	2,8	2,9	7,86	7,0	4,6
Геномный эквивалент основателей/ Genome equivalent of the founders (fge)	1,7	1,4	1,4	4,5	3,5	2,0
Среднее сходство геномов особей/ Average proximity of individual genomes (mk)	30,3	36,3	35,0	11,2	14,6	24,9
Основатели, №№ ЕВРВ/ Founders, # according to ЕВРВ	Степень сохранности аллелей основателей/ Founders' alleles preserved (%)					
15	37,2	19,3	23,6	81,1	69,9	36,5
16	57,8	37,8	43,9	88,5	77,9	46,5
45	97,9	86,1	92,4	97,3	90,1	89,5
42	70,9	59,9	64,4	69,3	65,1	66,5
87	43,7	29,0	64,4	71,5	65,6	60,5
89	43,6	29,9	39,7	86,1	81,6	73,0
147	38,0	20,9	25,1	38,0	24,6	11,5
100	-	-	-	67,2	62,8	19,5
95	-	-	-	39,0	34,0	15,5
96	-	-	-	65,8	56,9	37,0
35	-	-	-	47,3	43,6	5,5
46	-	-	-	35,1	28,3	-

Приложение 3. Темпы восстановления зубров в заказнике «Клязьминско-Лухский» за 30 лет.

Год завоза	Откуда привезли	Порода/ линия	Сам ки	Сам цы	Теля та	Общее кол-во	Примечание
1989	Зубровый питомник Приокско-Террасного заповедника	Беловежская линия	7	2	-	7	Один самец утонул, другой пропал без следа. Второй этап привоза вовремя не осуществлен.
1994	Оттуда же	Та же	-	2	1	10	Рост группы сильно замедлен
-	Состояние на период с 1996 по 2000-е гг.	-				3 (репродуктивного возраста)	Самки, завезенные в 1989 г., почти все вышли из репродуктивного возраста. В молодняке пока половозрелых особей нет.
2002	Оттуда же. Одна самка из Нидерландов	-	3	2		8	2 самки погибли, одна (нидерландская) пропала. Но ее, якобы, видели в 2004 со стадом коров.
			3	5		8	Критическое состояние стада
2004	Зубровый питомник Приокско-Террасного Окского биосферного заповедника	Кавказско-беловежская	2	3		12	Ввезены более жизнеспособные представители вида из кавказской линии
2007		-	4			16	Начало экспериментов по реинтродукции. Намечился устойчивый рост поголовья. К 2014 году было уже 25 особей.
Современное состояние			8	4 быка	4 теленка	30	

Приложение 4. Схема ООПТ Владимирской области



Приложение 5. Схема заказника «Клязьминско-Лухский»

СХЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСНОГО ЗАКАЗНИКА РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ "КЛЯЗЬМИНСКО-ЛУХСКИЙ"

Землепользователи на территории заказника:

- Гороховецкое лесничество Министерства обороны РФ
- Яропольское участковое лесничество
- Вязниковское лесничество
- Заклязьминское участковое лесничество
- Паустовское участковое лесничество
- Гороховецкое лесничество
- Городищенское участковое лесничество

Сельхозпредприятия:

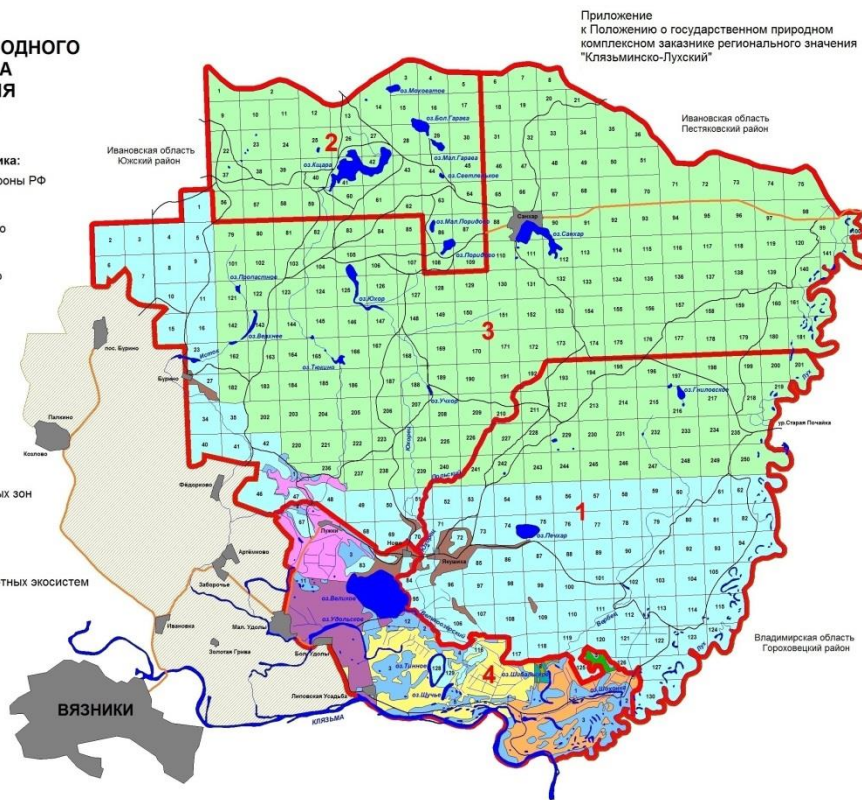
- СПК "Вязниковский"
- СПК "Родина"
- ООО "Перовское"
- СПК "Ярополье"
- земли запаса
- земли населённых пунктов (МО "Город Вязники")
- охранная (буферная) зона заказника

- дороги с покрытием
- дороги без покрытия
- границы заказника и его функциональных зон

Функциональные зоны заказника:

- 1 - зона строгой охраны лесных и водно-болотных экосистем
- 2 - зона строгой охраны карстовых озёр
- 3 - зона регулируемого природопользования
- 4 - зона охраны пойменных экосистем

МАСШТАБ 1:130000
(в 1 см 1,3 км)



Приложение к Положению о государственном природном комплексном заказнике регионального значения "Клязьминско-Лухский"

Приложение 6. Граница заказника «Клязьминско-Лухский»

