

УДК [599.735.5:591.526](470.391+470.333)

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ОБЪЕДИНЕНИЕ СТАД ЗУБРА – *BISON BONASUS* (BOVIDAE, MAMMALIA) ПРИ РЕИНТРОДУКЦИИ

Е. А. Чикурова

*Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН
Россия, 119071, Москва, Ленинский просп., 33
E-mail: chikurovaea@gmail.com*

Поступила в редакцию 24.06.14 г.

Дифференциация и объединение стад зубра – *Bison bonasus* (Bovidae, Mammalia) при реинтродукции. – Чикурова Е. А. – Реинтродукция зубра в природу – одна из важнейших проблем, связанных с сохранением вида. Адаптация животных к новому месту требует времени, и первые годы после выпуска в природу зубры, выпущенные из питомников и зоопарков, ведут себя не так, как будут вести в дальнейшем. Мы составили модель поведения и формирования стад зубров в период адаптации после выпуска в природу. При выпуске зубров в неудачном случае группа разделяется в ближайшее время – животные могут уходить из группы и находиться в одиночестве, что может стать причиной их гибели из-за неприспособленности к местным условиям, от волков или браконьеров. Также одиночные животные могут приходить в населенные пункты или присоединяться к стадам коров. Хорошо сформированная группа, напротив, держится компактно и вновь выпущенные животные присоединяются к ней. Взрослая, активная, но не старая самка – потенциальный вожак. В течение первых лет после выпуска группа будет расти как за счет размножения, так и за счет присоединения к ней вновь впущенных животных. Появление самцов-одиноц происходит через 5 – 15 лет после выпуска. Вероятно, это случается, когда подрастают и входят в силу первые самцы, рожденные на воле. Примерно в это же время происходит разделение большой группы на некрупные материнские и холостяковые стада. Группы склонны к объединению и скоплению на ограниченных ресурсах. Через 15 – 25 лет появляются самцы-мигранты – животные, уходящие от материнского стада на много километров. Через несколько лет к самцам-мигрантам присоединяются самки. Таким образом, процесс адаптации и дифференциации стад зубров начинается через 5 – 15 лет после выпуска и продолжается до 25 – 30 лет после выпуска.

Ключевые слова: зубр, бычьи, копытные, реинтродукция, этология, редкие виды.

Differentiation and joining of herds of the released European bison – *Bison bonasus* (Bovidae, Mammalia) at reintroduction. – Chikurova E. A. – Reintroduction of the European bison into its natural habitats is an important problem in the context of the species' conservation. Animals' accommodation to a new place takes significant time, and the European bison released from zoos and breeding centers show different behavior from aboriginal European bison, or the animals after adaptation. We have developed a model of the behavior and schooling of bison herds during accommodation after release. Newly released bison groups divide shortly after release (an unsuccessful case): single animals can separate from the group and remain alone, which may well result in their death due to poor adaptation to the local environment, wolves, and poaching. They may also come to settlements and join domestic cow herds. On the contrary, the animals in a well harmonious group keep together, and newly released bison join them. A mature active female is a potential leader-should present in well harmonized group. During several years after release such a group will grow by both reproduction and joining newly released bison. Single males appear in 5 – 15 years after release. It is likely to happen when first wild-born offspring males have grown. Approx. at the same time or one-two years earlier a big group divides into smaller maternal herds and bachelor groups. These herds are likely to re-aggregate in the case of limited

resources. Migrant males (animals going many kilometers away from their maternal herd) appear 15 – 25 years later. Females associate with these migrant males several years later. Therefore, the adaptation, division and schooling process of released herds starts 5 – 15 years after their release and lasts up to 25 – 30 years after release.

Key words: European bison, Bovidae, hoofed animals, reintroduction, ethology, endangered species.

Европейский зубр (*Bison bonasus* Linnaeus, 1758) – редкий вид. За последние 20 лет одна из важных проблем, связанных с сохранением этого вида, – восстановление зубра в природе, реинтродукция в ООПТ России. Процесс адаптации животных к новому месту требует времени, и первые годы после выпуска в природу зубры, выпущенные из питомников и зоопарков, ведут себя не так, как будут вести в дальнейшем. Важно понимать ключевые моменты процесса адаптации, которые, возможно, будут служить признаками того, что освоение нового местообитания зубрами идет успешно, а также временные рамки этого процесса, когда животных можно считать успешно адаптировавшимися к жизни в природе.

Зубры из давно сформированных популяций в природе живут в небольших стадах, создаваемых из нескольких самок и их детенышей, холостяковых групп и одиноцов (Заблоцкий, 1957), также встречаются смешанные стада (Чикурова, Мизин, 2007). Ранее было показано, что вожаком стада является самка (Заблоцкий, 1957), однако позже отмечено, что вожаком стада может быть и самец (Чикурова, Мизин, 2007). Для вожака в стаде зубров в природе не отмечено никаких действий, которыми бы он объединял стадо: нет затабунивания, как это свойственно лошадиным, принуждения к движению или остановке, как у буйолов и некоторых других копытных (Walther, 1984). Элементы принуждения к движению, препятствие к движению или остановке наблюдаются у самцов по отношению к самке в эструсе, во время ухаживания (Перерва, Киселева, 1991).

На кормовых площадках, ограниченных пастбищах и солонцах группы зубров и одиноцы могут объединяться в скопления от нескольких десятков до сотни животных, однако даже в этих скоплениях заметны отдельные группы. Состав отдельных групп зубров в давно существующих популяциях непостоянен. При смешении двух стад на зимнем скоплении отмечено, что отдельные особи переходят из группы в группу (Krasinska et al., 1987). Зимнюю подкормку копытных, в частности зубров, производили в Беловежской пуше уже несколько веков назад (Карцов, 1903). Поэтому такое поведение можно считать характерным для зубра и ожидать, что со временем оно сформируется и в новых популяциях зубра.

Уход некоторых животных из недавно выпущенной группы происходит довольно часто. Отбившиеся от стада молодые животные могут становиться жертвами волков, как это было в «Орловском Полесье» (Сипко, 2004), и браконьеров (Буневич, Кочко, 1988). Зубры из недавно выпущенной группы могут гибнуть из-за особенностей ландшафта, погодных аномалий, возможности отравления ядовитыми растениями (Раутиан и др., 2003), заражения гельминтами (Требоганова, 2003). Понятно, что одиночные животные в незнакомой обстановке более уязвимы.

Процесс дифференциации выпущенных групп описан для зубров из Беловежской пуши и Кавказского заповедника.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ОБЪЕДИНЕНИЕ СТАД ЗУБРА

Выпуск зубров в Белорусской части Беловежской пуши начался в 1953 г., кратковременное отделение самца наблюдали с 1957 г. В 1958 г. стадо достигло численности 24 особи, после чего разделилось на два стада самок, склонных к периодическим объединениям, с непостоянным составом, и на бесснежный период из стада ушли самцы. С 1960 г. зарегистрированы первые стада, состоящие из самцов. С 1968 г. в Пуше отмечают самцы-мигранты, уходящие от основного участка обитания на 70 – 100 км (Буневиц, Кочко, 1988). В 1990 г. отмечена миграция трех самок на отдаленный участок, ранее занятый самцами (Буневиц, 2003).

В Кавказском заповеднике процесс дифференциации стад начался через 15 лет после выпуска, когда поголовье стада достигло 60 особей, а зубры-мигранты появились еще спустя десять лет (Немцев, 2003).

Мы предполагаем дать подробное описание процессов адаптации во вновь выпущенных стадах зубра на примере наших наблюдений и составить модель поведения и формирования стад зубров в период адаптации после выпуска в природу.

За стадами выпущенных зубров наблюдали с 2000 по 2006 год. Четыре группы зубров были выпущены в природу в период с 1996 по 2001 г. в национальном парке «Орловское Полесье» и заповеднике «Брянский лес». В заповедник «Калужские засеки» зубры перешли самостоятельно из «Орловского Полесья». Основные наблюдения проводили в национальном парке «Орловское Полесье», наблюдали за 2 группами зубров (численность от 19 до 25 – Алехинская и от 40 до 47 особей – Авдеевская). Некоторые данные получены для Красниковской группы, в «Орловском Полесье» и заповеднике «Калужские засеки» (2004 г.). Также были проведены наблюдения за небольшой группой в заповеднике «Брянский лес» (2000 г.). Использовались данные архива парка и заповедников, опроса сотрудников.

Уход животных из выпущенных групп мы наблюдали в «Орловском Полесье» и «Брянском лесу» первые годы после выпуска. Зубры, отбившиеся от стада, выходили в деревни, присоединялись к стадам коров, становились жертвами браконьеров.

Одиночная зубрица, прибывшая к стаду коров в «Орловском Полесье», оказалась слепой. Другие одиночные зубры, приходившие в деревни в этом же парке, обычно были в очень плохой физической форме.

В заповеднике «Брянский лес» две зубрицы, внешне в хорошей форме, покинули группу зубров и присоединились к стаду коров в деревне Красная слобода, возле которой находились несколько месяцев. Затем одна зубрица вернулась к стаду зубров, а к другой присоединился ушедший от зубрино стада самец. Благодаря этим переходам, мы можем понять, что отделение зубра от стада может быть временным, и отделившийся зубр может вернуться в первоначальную группу.

По нашим наблюдениям в «Орловском Полесье», первые годы после выпуска, когда многочисленные группы (около 20 и 40 животных) переходят из одного места с обильным кормом в другое, некоторые животные могут отставать от нее. Отстающие находятся на расстоянии от нескольких сотен метров до 1 – 2 км, но двигаются в том же направлении, что и все остальное стадо. Через некоторое время эти животные вновь обнаруживаются в группе. Если вспугнуть этих животных, то они бегут в направлении местонахождения группы.

Предполагается, что такие недолгие и кратковременные отделения зубров от общей группы – начало дифференциации стада (таблица). Отличие этих животных от тех, которые уходят из стада, в том, что они находятся вне стада небольшое время и на знакомой территории, т. е. на территории уже освоенной группой.

Стадии адаптации зубров в природе и формирование структуры популяции
(указано количество лет, прошедших после выпуска)

Стадии адаптации	Кавказский заповедник	Беловежская пуца	Авдеевская группа	Алехинская группа
Кратковременное отделение самцов	–	4–5	7	1
Уход взрослых самцов из стада	15	5–7	8–9	9–10
Разделение стада	15	5	7–8	10
Появление самцов-мигрантов	25	15	–	–
Появление самок-мигрантов	27	37	–	–

За многолетнюю историю реинтродукции отмечены случаи ухода вновь выпущенных групп зубров с выбранных для их поселения территорий (Прозоров, Гусаров, 1996; Немцев и др., 2003). Такое наблюдали и мы, когда группа зубров, выпущенная в «Орловском Полесье», самостоятельно перешла на территорию соседнего заповедника «Калужские засеки», где и обитает поныне. Однако в отличие от одиночных животных, отбившихся от недавно выпущенной группы, группы зубров обычно выживают.

В «Орловском Полесье» мы наблюдали дифференциацию с разделением стада одной из трех выпущенных групп, когда ее численность достигла 47 особей (Авдеевская). Во второй группе процесс дифференциации начался, когда ее численность достигла 23 особей (Алехинская). В Беловежской пуце дифференциация стада началась, когда группа достигла 24 особей (Буневич, 2003), а в Кавказском заповеднике – около 60 (Немцев, 2003).

Позже к Алехинской группе присоединились зубры, выпущенные в соседнем с парком лесном хозяйстве (В. И. Перерва, 2007, личное сообщ.), и ее численность возросла. В «Брянском лесу» зубрица от первого выпуска присоединилась к группе зубров второго выпуска. Кроме ухода животных из группы, возможно и присоединение к группе животных из новых выпусков или из предыдущих.

При разделении Авдеевской группы образовалось 4 группы. Одна группа состояла из самок с телятами, во второй кроме самок с телятами постоянно находился самец, еще две группы имели нестабильный состав и состояли из молодых самцов и самок без телят. Иногда от группы самок отделилась одна зубрица с теленком, которая в течение некоторого времени (около суток) находилась отдельно от стада, затем могла присоединяться к нему или к одной из молодежных групп. От молодежных групп могли отделяться одиночные животные, для которых отмечены были длинные переходы (до 30 км от места нахождения стада) и переходы за несколько километров за пределы участка обитания с последующим быстрым (в течение нескольких суток) возвращением к участку обитания стада или к стаду. Группы самок с телятами не были отмечены за пределами основного участка обитания. Группы объединяются зимой на подкормочной площадке, при этом самки с

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ОБЪЕДИНЕНИЕ СТАД ЗУБРА

телятами занимают доминирующее положение у кормушек, а молодые животные находятся по краям подкормочной.

Разделение Алахинской группы началось с кратковременных уходов одного самца из стада, позже от группы стали отделяться еще 4 самца.

В процессе разделения общего стада малые группы и одиночные животные продолжают жить на территории, освоенной большой группой, с постепенным освоением новых участков (молодыми особями), прилегающих к первоначально освоенной территории. Малые группы могут вновь объединяться в большую, например, на зимних подкормочных площадках.

Взрослые, сильные самцы начинают покидать группу через 1 – 7 лет после выпуска. Поначалу они уходят на расстояние 1 – 2 км и через некоторое время возвращаются к группе. Появление самцов-одиноц происходит через 5 – 7 лет (Беловежская пуща), 8 – 10 лет (Национальный парк «Орловское Полесье») или даже 15 лет (Кавказский заповедник). Вероятно, это происходит тогда, когда подрастают и входят в силу первые самцы, рожденные на воле. В отличие от животных, отделившихся от новой группы сразу, одиноцы, появившиеся через несколько лет после выпуска, знают территорию и ведут себя осторожнее. Они уже недоступны для хищника, однако могут становиться жертвами браконьеров, как это отмечалось в «Орловском Полесье».

Примерно в это же время или позже происходит разделение большой группы на некрупные материнские и холостяковые стада. Группы склонны к объединению и скоплению на ограниченных ресурсах. Через 15 – 25 лет (второе-третье поколение зубров, рожденных на воле) появляются самцы-мигранты – животные, уходящие от материнского стада на много километров. Через несколько лет к самцам-мигрантам присоединяются самки. Разделение способствует расширению освоенной территории и выбору особью или группой зубров подходящих участков. Однако мигранты в процессе освоения новых территорий могут выходить за пределы ООПТ и становиться жертвами браконьеров.

Особи, ушедшие из зубриных стад и присоединившиеся к коровьим стадам, могут позже возвращаться в стадо зубров. Уходящие из стада животные могут быть в плохой физической форме.

В течение первых лет после выпуска группа зубров будет расти как за счет размножения, так и за счет присоединения к ней вновь впущенных или сохранившихся от прежних выпусков животных.

Дифференциация группы отличается от ухода из новой группы отдельных животных. Дифференциация стада у зубров происходит тогда, когда выпущенная группа освоила определенную территорию, придерживается при движении знакомых маршрутов, и в группе сложились социальные связи. Мы предположили, что непредсказуемость ситуации и неизвестность территории, с которыми сталкиваются реинтродуцированные зубры на месте выпуска, пугает их, как это показано для многих других млекопитающих. Для копытных показано, что при испуге они предпочитают переходить ближе к своим сородичам и находиться возле них (Баскин, 1976). На основании этого мы предполагаем, что как только территория и события на ней становятся для зубров знакомыми, известными, у животных исчезает

неофобия, и общая группа разделяется так, что структура этой популяции становится такой же, как структура давно созданных популяций зубра: стада самок, стада молодежи и одиноцы, с возможным временным скоплением всех этих животных на ограниченных ресурсах.

Дифференциация стада начинается, когда в группе одновременно находится от 23 до 60 животных.

Сопоставление данных по поведению разных групп зубра, выпущенных в природу, показывает, что адаптация зубров в природе происходит в несколько этапов.

1. Кратковременное отделение животных – отход одного или нескольких животных от основного стада на небольшие расстояния 1–2 км, с последующим присоединением к стаду. Животные остаются на знакомой территории и склонны следовать в направлении стада.

2. Уход взрослых самцов из стада – большинство взрослых самцов покидают основное стадо, чтобы вести одиночный образ жизни или объединяться в небольшие группы, оставаясь на участке обитания стада или неподалеку (1 – 2 км) от его границ.

3. Разделение большого стада на некрупные стада, склонные к объединению и перемешиванию – маточные стада, состоящие из нескольких взрослых самок с телятами и смешанные подростковые стада.

4. Появление самцов-мигрантов – уходящих от основного участка обитания на десятки (от 70 до 100) километров и осваивающих новые места обитания.

5. Появление самок-мигрантов, которые через несколько лет появляются в местах, где отмечены самцы-мигранты.

Животные-мигранты обеспечивают расселение зубра, снижение плотности популяции и расширения участка обитания популяции. Однако эти животные, как и самцы-одиноцы, в современных условиях потенциально более уязвимы.

Процесс адаптации и дифференциации стад зубров начинается через 5 – 15 лет после выпуска и продолжается до 25 – 30 лет после выпуска.

Автор выражает благодарность за помощь в работе Л. М. Баскину, И. А. Мизину, В. И. Перерве, А. В. Перерве, М. Н. Абадоновой, Е. С. Абрамову.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баскин Л. М.* Поведение копытных животных. М. : Наука, 1976. 296 с.
- Буневич А. Н.* Динамика и структура ареала популяции зубра в Беловежской пуще // Беловежская пуща. Исследования. Брест : Изд-во «С. Лаврова», 2003. Вып. 11. С. 160 – 178.
- Буневич А. Н., Кочко Ф. П.* Динамика численности и структура популяции зубров Беловежской пущи // Популяционные исследования животных в заповедниках. М. : Наука, 1988. С. 96 – 114.
- Заблоцкий М. А.* Некоторые биологические особенности зубров и их изменения в условиях загонного содержания // Тр. Приокско-Террасного гос. заповедника. М., 1957. Т. 1. С. 5 – 65.
- Карцов Г. П.* Беловежская Пуща. СПб. : Изд. Маркса, 1903. 419 с.
- Немцев А. С.* Социальная организация и важнейшие особенности образа жизни // Зубр на Кавказе. М. ; Майкоп : Качество, 2003. С. 213 – 234.
- Перерва В. И., Киселева Е. Г.* Деформация репродуктивных циклов при разведении зубра (*Bison bonasus* L.) в неволе // Дичефермы и зоопитомники / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1991. С. 165 – 179.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ОБЪЕДИНЕНИЕ СТАД ЗУБРА

Прозоров А. А., Гусаров И. В. Акклиматизация зубров в Вологодской области // Животноводство на Европейском Севере: фундаментальные проблемы и перспективы развития : тез. докл. Междунар. науч. конф. Петрозаводск : Изд-во. Петрозавод. гос. ун-та, 1996. С. 11 – 113.

Раутиан Г. С., Сипко Т. П., Немцев А. С. Происхождение современных популяций зубров Кавказа // Зубр на Кавказе. М. ; Майкоп : Качество, 2003. С. 32 – 51.

Сипко Т. П. Современные проблемы восстановления зубра // Проблемы сохранения и восстановления зубра / Приокско-Тerrasный государственный природный биосферный заповедник. Данки, 2004. С. 12 – 18.

Требоганова Н. В. Профилактика гельминтозов в хозяйствах (Зубры) // Проблемы сохранения и восстановления диких копытных животных в центральном регионе России. Орел : Изд-во Орлов. регион. академии гос. службы, 2003. Т. 1. С. 118 – 121.

Чикурова Е. А., Мизин И. А. Динамика участков обитания зубровых стад в антропогенно преобразованных ландшафтах на западе европейской России // Биогеография. 2007. Вып. 14. С. 54 – 60.

Krasinska M., Cabon-Raszynska K., Krasinski Z. A. Strategy of habitat utilization by European bison in Bialowieza Forest // Acta Theriol. 1987. Vol. 32, № 11. P. 147 – 202.

Walther F. R. Communication and expression in hoofed mammals. Bloomington : Indiana Univ. Press, 1984. 423 p.