

УДК 599.742.7

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ МАНУЛА В ЮГО-ВОСТОЧНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

В.Е. Кириллюк, В.А. Пузанский

В пределы России заходит незначительная северная часть ареала манула (*Felis manul* Pall), охватывающая Туву, Алтай и Забайкалье. В обследованном авторами Юго-Восточном Забайкалье находится не менее трети российской части ареала, что определяет важность региона в сохранении вида. Отдельные сведения о распространении манула в Юго-Восточном Забайкалье содержатся в нескольких работах (Некипелов, 1961; Баранов, Бойко, 1985, 1988; Болотов и др., 1996). Опубликованных материалов о его численности в регионе нет, за исключением наших предварительных сообщений (Пузанский, 1993; Кириллюк, 1997). В настоящей статье рассмотрены современная область распространения вида, проанализированы характер и причины изменений в ее структуре, произошедшие за последние десятилетия. Кроме того, выявлены закономерности биотопического распределения манула, впервые сделана попытка определить его абсолютную численность. Проанализированы основные лимитирующие факторы.

Значительная часть данных получена в 1992—1997 гг. опросным методом в ходе 11 экспедиций и ряда маршрутных экскурсий по Читинской обл. Наиболее полно обследованы южные и юго-восточные районы области. В окрестностях государственного биосферного заповедника "Даурский", кроме регулярных опросов, проведены интенсивные полевые исследования. Всего опрошено более 400 респондентов, преимущественно сельских жителей, проживающих на животноводческих стоянках вне населенных пунктов, охотоведов, охотников, работников лесного хозяйства.

Большую помощь в сборе материала оказали сотрудники заповедника "Даурский" О.А. Горошко, М.Х. Пузанская и В.А. Обязов. Отдельные данные о встречах манулов в 60—80-х годах любезно предоставил зоолог Б.И. Пешков. Использованы также сведения всесоюзного анкетного опроса охотоведов, проведенного в 1991 г. сотрудницей ЦНИЛ Главохоты Н.А. Дроновой. Всем, оказавшим помощь в сборе данных, авторы выражают искреннюю благодарность.

Для определения относительной численности манула в различных частях Юго-Восточного Забайкалья привлечены опросные данные о количестве встреч животных за фиксированный промежуток времени. В двух урочищах — Будлан-гора и Адун-Челон — в 1995 г. проведено многократное в течение года (28 — в одном тгучае и 12 — в другом) пешее обследование, во время которого картировали все встречи кошек, следы их жизнедеятельности, логова и места дневок. За одной самкой в течение трех месяцев проведены радиотелеметрические наблюдения. Анализ полученных данных позволил определить примерную плотность населения популяций манула в обследованных урочищах. Оценка абсолютной численности вида в регионе сделана путем экстраполяции, учитывающей площадь области его распространения и вероятную плотность населения в различных ее частях. Изменения численности манула в 1,937^1990 гг. проанализированы по данным заготовок его шкур. Информация о случаях (n = 32) и причинах гибели манулов собрана как в ходе опросов, так и во время полевых исследований.

Результаты и обсуждение

7

Распространение. Подтвержденная современная область распространения манула в Юго-Восточном Забайкалье имеет следующий вид (рис. 1). На западе региона граница распространения выходит с территории Монголии в междуречье рек Букукун и Агуца. Далее, огибая большую часть бассейна последней, она идет на северо-восток примерно вдоль середины юго-восточного макросклона хребта Становик, доходит до бассейна р. Или, поднимается вдоль него на север до Даурского хребта и, не пересекая его, выходит к р. Ингоде в районе ст. Дарасун. Выше по течению Ингоды манул отмечен у с. Атамановка. А.Ф. Щипицын в 1947 г. добыл эту кошку у с. Каштак близ Читы. Отсюда северная граница распространения идет на восток, большей частью по долине реки, а незадолго до слияния с р. Онон, где начинается Шилка, выходит на ее левобережье и следует примерно через села Богомягово, Знаменка до Чернышевска. После этого она поворачивает на юго-восток и по левобережью р. Алеур/А опускается почти до Шилки. Далее граница идет вниз по течению этой реки до с. Кокуй, переходит на правобережье, достигает с. Кислый Ключ и, следуя в юго-западном направлении, выходит к с. Долгокыча. После этого граница отклоняется на юго-восток в направлении с. Усть-Озерное, затем на восток-северо-восток, доходит до р. Газимур и по руслу реки спускается до с. Кузнецове. Далее она пересекает Нерчинский хребет и вдоль р. Средняя Борзя выходит к р. Аргунь.

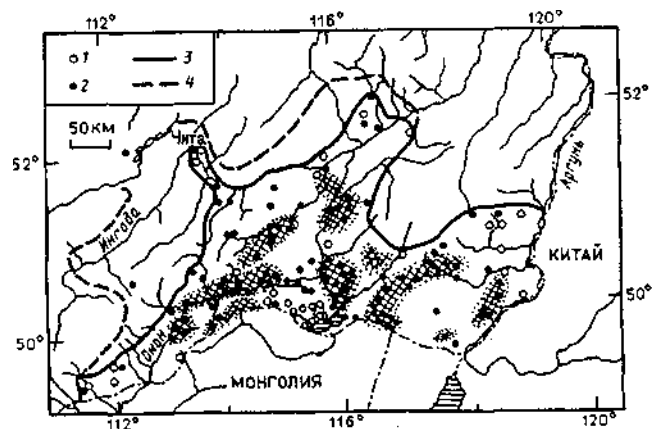


Рис. 1. Распространение манула *Felis manul* в Юго-Восточном Забайкалье.

1 — встречи в 90-х годах нашего века; 2 — встречи до 90-х годов; 3 — подтвержденная граница ареала; 4 — вероятная граница ареала

урочищах Будлан-гора и Адун-Челон, плотность населения животных, определенная полевыми методами, составила соответственно 1,6—2,2 и 1,0—1,5 особей/10 км² (без учета котят). Здесь же по сведениям охотников и пастухов, круглогодично проживающих на животноводческих стоянках вне населенных пунктов, в течение года манулы встречались в среднем 1 раз в 14 месяцев (n = 8). Другие участки, отнесенные к этой категории, имели такую же или еще более высокую встречаемость кошек (в среднем 1 раз в 11 месяцев, n = 12). Учитывая это, для всех местообитаний с повышенной плотностью населения манула принят показатель, равный 1,6 особей/10 км², а расчетная численность животных составила 1104 особи. На остальной части ареала аналогичная категория респондентов встречала манулов гораздо реже, в среднем 1 раз в 10 лет (n = 43). Следовательно, средняя плотность населения здесь в 9—10 раз меньше — около 0,16 особей/10 км², а общая численность животных, при пересчете на соответствующую площадь (59,9 тыс. км²) — 958. Всего в пределах подтвержденной области распространения вида в Юго-Восточном Забайкалье обитает около 2100 особей.

По ряду причин названную цифру следует считать минимальной величиной. Скорее всего выявлены не все участки с повышенной плотностью популяции. Существуют небольшие по площади участки, где плотность населения манула в несколько раз выше, чем в урочище Будлан-гора, о чем свидетельствуют данные опроса. Наконец, велика вероятность обитания манула за пределами подтвержденной области распространения еще на площади около 37 тыс. км². Максимальную численность соответственно этому можно определить примерно в 3 тыс. особей.

Данные о заготовках шкур манула в Читинской обл. в середине нашего века свидетельствуют о резком сокращении его численности в начале 60-х годов (рис. 3). В период с 1946 по 1962 г. только Облпотребсоюз принимал у охотников от 27 до 175 шкур в год. Всего же по области величина заготовок достигала 332 шкур (1947 г.). Начиная с 1963 г. заготовки Облпотребсоюза уже больше не превышали 19 (1975 г.), обычно же составляли менее 10 шкур в год. Сокращение уровня заготовок шкур манула после 1962 г. по сравнению с предшествующим периодом является 5—6-кратным, если сравнивать годы с минимальной добычей, и 9—11-кратным, если сравнивать годы с максимальной добычей. В среднем же в первый период Облпотребсоюз заготавливал 66 шкур в год, а во второй — 5, т.е. в 13 раз меньше. Принимая во внимание масштабы уменьшения заготовок, влияние максимальных официальных заготовок (100—330 особей) на их многолетние изменения и относительно низкий уровень воспроизводства вида, можно предположить, что в 40—50-е годы

численность манула на рассматриваемой части ареала колебалась в пределах от 12 до 25 тыс. особей.

Как показывают данные заготовок, для популяций манула, населяющих Юго-Восточное Забайкалье, характерны многолетние циклические изменения численности (рис. 3). Причем естественные колебания численности просматриваются даже на фоне резкого сокращения заготовок шкур манула, вызванного без всякого сомнения сокращением количества животных в природе. За 18 лет, начиная с послевоенного 1946 г., наблюдалось несколько подъемов и спадов численности. Максимальные уровни численности пришли на 1947, 1952, 1955, 1957, 1960 гг., минимальные — соответственно на 1949, 1953, 1959, 1963 г. Естественный подъем численности, судя по данным заготовок, отмечен также в 1973 и 1975 гг. Наиболее значимые малолетние циклы, выявленные методом сглаженной средней, составили 4—5 лет. Короткий ряд наблюдений не позволяет выявить более длительные циклы.

Лимитирующие факторы и причины уменьшения численности. Из наземных хищников на кошек, вероятно, охотится только волк. Но так как до сих пор фактов охоты на манулов волков не описано, скорее всего это случается редко. Также неизвестны случаи нападения на кошек лисиц, хотя этот хищник в местах обитания манула многочислен. Взаимоотношения между манулом и лисицей, а также барсуком, корсаком, енотовидной собакой и более мелкими хищниками носят характер пищевой конкуренции. Вероятно, взрослые особи названных видов представляют потенциальную угрозу лишь для котят манула. Случаев более острого антагонизма, сопровождающегося вытеснением кошек другими хищниками или наоборот, неизвестно.

Имеются сведения о поедании манулов филином. В одном из старых гнезд филина в урочище Адун-Челон найдены остатки по меньшей мере 3—4 молодых кошек (смена молочных зубов постоянными еще не закончилась) (О.А. Горошко, личн. сообщ.). По-видимому, эти хищные птицы охотятся преимущественно на сеголеток, нанося им значительный урон. Филин обычен в ключевых местах обитания манула, поэтому есть все основания считать его одним из основных естественных врагов этого вида. Из дневных хищников для кошек представляют опасность ныне очень редкие степные орлы и беркуты. В степной зоне последние теперь встречаются только на пролете. Для детенышей манула представляют опасность и мохноногие курганы.

Из инфекционных болезней, характерных для вида, наиболее опасна панлейкопения; котята часто болеют также отодектозом и аскаридозом кошачьих (Давыдов, Орджоникидзе, 1991). Нам известны три факта гибели манулов от болезней невыясненной этиологии. В одном случае в уже покинутом логове в урочище Будлан-гора был обнаружен мертвый дете-

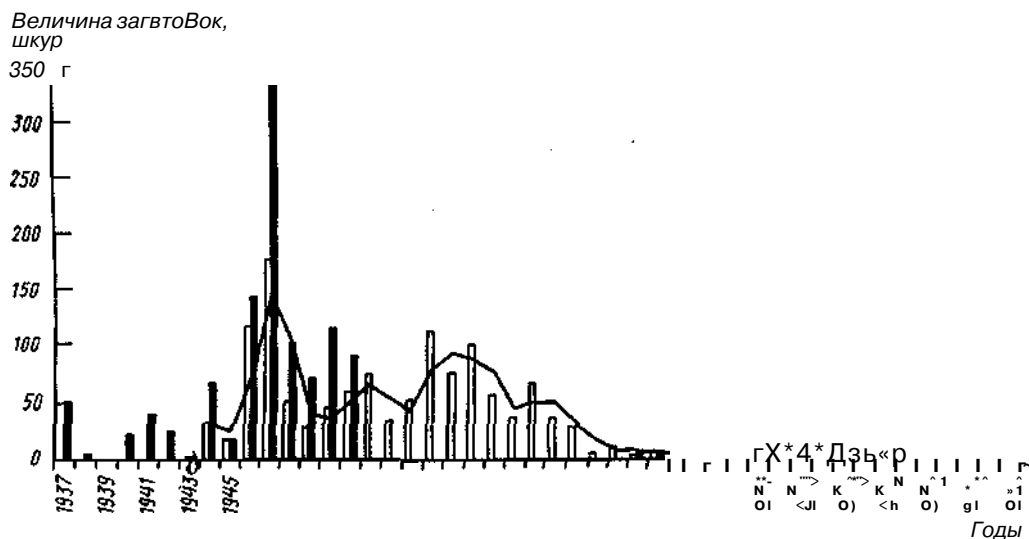


Рис. 3. Динамика заготовок шкур манула *Felis manul* в Читинской обл.
 1 — заготовки Облпотребсоюза; 2 — заготовки в целом по области; 3 — скользящая средняя

ныш в возрасте 2—3 недели. В этом же урочище в конце лета был найден крайне истощенный взрослый самец, который вскоре погиб. При вскрытии животного, кроме воспаленных подмышечных лимфатических узлов никаких патологий не обнаружено. Интересен третий факт. В июне 1995 г. на одной из животноводческих стоянок в крытый загон для скота вошла самка манула и там издохла. Она была очень худой и весила немногим более 1 кг, что в два с лишним раза меньше среднего веса самок.

Имеются сведения о гибели манулов от истощения в конце зимы—начале весны. Этот период в годы бескормицы или в годы с высоким снежным покровом является критическим для кошек и сопровождается их повышенной смертностью. Кроме непосредственной гибели от недостатка добычи в неблагоприятные годы, наблюдаются зимне—весенние дальние перемещения хищников, увеличивающие их уязвимость и, следовательно, смертность. В такие зимы манулы нередко приходят к человеческому жилью, где более многочисленны и доступны куропатки и мышевидные грызуны.

Как было отмечено, резкое падение численности манула произошло в начале 60-х годов. Данные заготовок свидетельствуют о величине этого падения, далеко выходящего за рамки естественных многолетних флуктуации численности. Никаких значительных изменений в деятельности Облпотребсоюза, принимавшего пушнину, в этот период не происходило. Нами также не выявлено значительное усиление естественных лимитирующих факторов. На сокращение численности, таким образом, повлияли антропогенные факторы.

В 40—50-е годы, в Читинской обл. проводились мероприятия по истреблению монгольского сурка, даурского суслика и других носителей чумы, а в 70-е годы — грызунов-вредителей сельского хозяйства. От

ядов погибали и хищники. Например, в ходе дератизации в конце 70-х годов раскладывали отравленное зерно в местах скопления грызунов, наносивших ущерб зерновым культурам. Вместе с грызунами травили и даурскую пищу — основной кормовой объект манула. В Агинском р-не в результате последней масштабной дератизации, по словам многих очевидцев, резко сократилась численность не только "мышей", но и корсаков, лисиц, манулов, хищных птиц, дроф. Причем в некоторых случаях после разброски яда наблюдали гибель целых выводков корсаков, живших вблизи животноводческих стоянок и бывших всегда на виду. Безусловно, эти мероприятия отразились на численности вида, но они не совпадают по времени с ее резким сокращением и, вероятно, имеют местное, а не общерегиональное значение.

На 50—70-е годы приходится значительное увеличение поголовья сельскохозяйственных животных. Одновременно росло число животноводческих стоянок и содержащихся на них пастушьих собак — опасного врага манула. Процесс сопровождался оскудением растительного покрова в степях и усилением фактора беспокойства. Эти причины негативно сказывались на численности вида, тем не менее они тоже не могли оказать резкого воздействия.

По нашему мнению, главной причиной произошедшего стал рост охотничьего пресса, в том числе получившей широкое распространение ночной охоты с транспорта. Именно на конец 50-х — начало 60-х годов пришлось значительное увеличение количества транспортных средств у населения. В этот же период проводилась свободная продажа охотничьего оружия. По-видимому, усилившийся охотничий пресс при дополнительном влиянии названных выше причин привел к столь резкому, значительному и длительному сокращению численности манула.

урочищах Будлан-гора и Адун-Челон, плотность населения животных, определенная полевыми методами, составила соответственно 1,6—2,2 и 1,0—1,5 особей/10 км² (без учета котят). Здесь же по сведениям охотников и пастухов, круглогодично проживающих на животноводческих стоянках вне населенных пунктов, в течение года манулы встречались в среднем 1 раз в 14 месяцев ($p = 8$). Другие участки, отнесенные к этой категории, имели такую же или еще более высокую встречаемость кошек (в среднем 1 раз в 11 месяцев, $p = 12$). Учитывая это, для всех местообитаний с повышенной плотностью населения манула принят показатель, равный 1,6 особей/10 км², а расчетная численность животных составила 1104 особи. На остальной части ареала аналогичная категория респондентов встречала манулов гораздо реже, в среднем 1 раз в 10 лет ($p = 43$). Следовательно, средняя плотность населения здесь в 9—10 раз меньше — около 0,16 особей/10 км², а общая численность животных, при пересчете на соответствующую площадь (59,9 тыс. км²) — 958. Всего в пределах подтвержденной области распространения вида в Юго-Восточном Забайкалье обитает около 2100 особей.

По ряду причин названную цифру следует считать минимальной величиной. Скорее всего выявлены не все участки с повышенной плотностью популяции. Существуют небольшие по площади участки, где плотность населения манула в несколько раз выше, чем в урочище Будлан-гора, о чем свидетельствуют данные опроса. Наконец, велика вероятность обитания манула за пределами подтвержденной области распространения еще на площади около 37 тыс. км². Максимальную численность соответственно этому можно определить примерно в 3 тыс. особей.

Данные о заготовках шкур манула в Читинской обл. в середине нашего века свидетельствуют о резком сокращении его численности в начале 60-х годов (рис. 3). В период с 1946 по 1962 г. только Облпотребсоюз принимал у охотников от 27 до 175 шкур в год. Всего же по области величина заготовок достигала 332 шкур (1947 г.). Начиная с 1963 г. заготовки Облпотребсоюза уже больше не превышали 19 (1975 г.), обычно же составляли менее 10 шкур в год. Сокращение уровня заготовок шкур манула после 1962 г. по сравнению с предшествующим периодом является 5—6-кратным, если сравнивать годы с минимальной добычей, и 9—11-кратным, если сравнивать годы с максимальной добычей. В среднем же в первый период Облпотребсоюз заготавливал 66 шкур в год, а во второй — 5, т.е. в 13 раз меньше. Принимая во внимание масштабы уменьшения заготовок, влияние максимальных официальных заготовок (100—330 особей) на их многолетние изменения и относительно низкий уровень воспроизводства вида, можно предположить, что в 40—50-е годы

численность манула на рассматриваемой части ареала колебалась в пределах от 12 до 25 тыс. особей.

Как показывают данные заготовок, для популяций манула, населяющих Юго-Восточное Забайкалье, характерны многолетние циклические изменения численности (рис. 3). Причем естественные колебания численности просматриваются даже на фоне резкого сокращения заготовок шкур манула, вызванного без всякого сомнения сокращением количества животных в природе. За 18 лет, начиная с послевоенного 1946 г., наблюдалось несколько подъемов и спадов численности. Максимальные уровни численности пришлись на 1947, 1952, 1955, 1957, 1960 гг., минимальные — соответственно на 1949, 1953, 1959, 1963 гг. Естественный подъем численности, судя по данным заготовок, отмечен также в 1973 и 1975 гг. Наиболее значимые малолетние циклы, выявленные методом сглаженной средней, составили 4—5 лет. Короткий ряд наблюдений не позволяет выявить более длительные циклы.

Лимитирующие факторы и причины уменьшения численности. Из наземных хищников на кошек, вероятно, охотится только волк. Но так как до сих пор фактов охоты на манулов волков не описано, скорее всего это случается редко. Также неизвестны случаи нападения на кошек лисиц, хотя этот хищник в местах обитания манула многочислен. Взаимоотношения между манулом и лисицей, а также барсуком, корсаком, енотовидной собакой и более мелкими хищниками носят характер пищевой конкуренции. Вероятно, взрослые особи названных видов представляют потенциальную угрозу лишь для котят манула. Случаев более острого антагонизма, сопровождающегося вытеснением кошек другими хищниками или наоборот, неизвестно.

Имеются сведения о поедании манулов филином. В одном из старых гнезд филина в урочище Адун-Челон найдены остатки по меньшей мере 3—4 молодых кошек (смена молочных зубов постоянными еще не закончилась) (О.А. Горошко, личн. сообщ.). По-видимому, эти хищные птицы охотятся преимущественно на сеголеток, нанося им значительный урон. Филин обычен в ключевых местах обитания манула, поэтому есть все основания считать его одним из основных естественных врагов этого вида. Из дневных хищников для кошек представляют опасность ныне очень редкие степные орлы и беркуты. В степной зоне последние теперь встречаются только на пролете. Для детенышей манула представляют опасность и мохноногие курганники.

Из инфекционных болезней, характерных для вида, наиболее опасна панлейкопения; котята часто болеют также отодектозом и аскаридозом кошачьих (Давыдов, Орджоникидзе, 1991). Нам известны три факта гибели манулов от болезней невыясненной этиологии. В одном случае в уже покинутом логове в урочище Будлан-гора был обнаружен мертвый дете-

В настоящее время наиболее сильное лимитирующее воздействие на популяции вида в Забайкалье оказывают охота, убийство кошек людьми при случайных встречах, беспривязное содержание собак (таблица) и пожары. Несмотря на то, что на манула специально не охотятся, его и сейчас часто уничтожают попутно во время незаконной ночной охоты с использованием транспорта и осветительных приборов, а также при промысле петлями и капканами. Из-за широкого распространения ночной охоты с транспорта в степной зоне Читинской обл., урон, наносимый популяциям манула, очень велик. Главным образом по вине этого вида браконьерства за последние 10—30 лет манулы постепенно исчезли в большинстве открытых ландшафтов с равнинным рельефом. Затаивание — главная защитная реакция манула на опасность — при таком способе охоты делает кошек легкой добычей.

Случаи гибели манулов, связанные с антропогенными факторами

Причины гибели	Количество случаев	
	абс.	доля, %
Добыты охотниками в том числе: путем отстрела	19	57
отлова петлями	3	9
капканами	6	18
Забавлены собаками	8	24
Убиты людьми при случайных встречах	4	12
Задавлены с/х ма- шинами и другим транспортом	2	6
Всего	33	100

Отлов петлями, устанавливаемыми на зайцев и лисиц, значительно подрывает численность манула в лесных массивах и по долинам рек, где эти орудия используются чаще. Опасны для него капканы и петли, устанавливаемые на норах. Из других существенных факторов смертности следует отметить истребление манулов собаками. Встреча с крупной собакой нередко заканчивается гибелью кошки. Наиболее опасны собаки для молодых особей. Пастушьи собаки сильно сокращают численность манулов или полностью их уничтожают в окрестностях животноводческих стоянок и населенных пунктов. Случаи гибели манулов под транспортом объясняются их поведением. При виде трактора или машины животные инстинктивно затаиваются и иногда остаются неподвижными до тех пор, когда убежать уже не удастся и попадают под колеса и навесные агрегаты.

Фактор беспокойства имеет значение только при его сильном проявлении, например в окрестностях населенных пунктов, животноводческих стоянок, культовых и других мест, часто посещаемых людьми. Регулярное беспокойство и присутствие людей манулы не переносят. По крайней мере, в таких местах они не выводят потомство. Один из авторов (В.Е. Кирилук) был свидетелем случая, когда самка оставила логово после появления в 250 м от него фермерской стоянки. Иногда логова располагались на расстоянии 1—1,5 км от стоянок, но находились вне пределов прямой видимости.

Распашка территории и другие изменения ландшафта, за исключением расширения территорий населенных пунктов и промышленных или другого типа построек, существенного влияния на состояние популяций вида не оказывает. Это объясняется тем, что подобные преобразования редко затрагивают ключевые местообитания манула. Более того, поля и сенокосы (скирды), расположенные в пределах или вблизи заселенных манулами участков, способствуют концентрации грызунов, и хищники часто охотятся в таких сельскохозяйственных угодьях.

В последние 3—5 лет значительно возросли количество и площади лесных и в особенности степных пожаров. Высокая уязвимость манула во время пожара объясняется опять же его низкой подвижностью. Наиболее опасен для кошек огонь в поймах, луговых и других степях с высоким травостоем и лесах, т.е. там, где он достигает наибольшей силы, а естественных надежных укрытий немного. Наоборот, менее опасны пожары в местообитаниях с низкотравной разреженной растительностью на каменистой почве с большим количеством скал и ниш среди камней, в поселениях тарбагана с густой сетью нор. Здесь огонь не достигает большой силы или имеются в достатке надежные укрытия. Подобные условия как раз и характерны для стадий переживания манула.

Оценивая в совокупности современное влияние на этот вид разных антропогенных факторов, можно отметить, что в последние 5 лет значительно (в 2—3 раза) сократилось количество животноводческих стоянок и, следовательно, воздействие собак и фактора беспокойства. Полностью прекращено применение опасных для манула ядохимикатов. Уровень браконьерства остается примерно прежним, а роль пожаров как лимитирующего фактора усилилась. В целом же наблюдается стабилизация численности манула. Поэтому с ожидаемым естественным ростом численности грызунов, многие виды которых сейчас находятся в фазе низкой численности, и наступлением сухого периода с меньшим количеством осадков в зимний период, следует ожидать некоторого подъема численности вида в регионе.