

Том 23. Номер 2

Апрель-июнь 2026

ВЕСТНИК ОХОТОВЕДЕНИЯ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
«Российский государственный университет народного хозяйства
имени В.И. Вернадского»

ВЕСТНИК ОХОТОВЕДЕНИЯ

научно-практический и теоретический журнал

Том 23 № 2 2026 Апрель–июнь

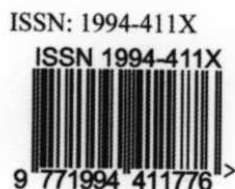
Журнал основан в декабре 2003 года
Выходит 4 раза в год

Главный редактор
Александр Павлович Савельев

Редакционная коллегия:

Я. Адъяа, Т.С. Арамилева, А.П. Бербер, Ю.Е. Вашукевич, Ю.А. Горшков,
А.А. Данилкин, П.И. Данилов, М.Д. Еськова (зав. редакцией), В.М. Козлов,
Н.П. Кораблёв, Н.С. Корытин, А.Н. Кудактин, Ю.П. Курхинен, Д.В. Панченко,
В.И. Перерва, К.Н. Плахов, А.Ю. Просеков, И.В. Серёдкин, А.А. Сицко,
А.В. Солоха, А.П. Суворов, К.Ф. Тирронен, М.В. Холодова,
Е.К. Целыхова, М.К. Чугреев, В.В. Шакун, В.В. Ширяев

Адрес редакции: 143900, Балашиха 8 Московской обл., ул. Ю. Фучика, 1,
ФГБОУ ВО МСХ РФ "Российский государственный университет народного хозяйства
имени В.И. Вернадского",
тел. (факс): +7 495 521-45-74. E-mail: ohot.vestnik@rgunh.ru



Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертационных исследований. Журнал включён в РИНЦ и «Белый список» научных изданий

Журнал издаётся при финансовой поддержке Ассоциации «Росохотрыболовсоюз»

Журнал распространяется по подписке.
Подписной индекс 58389

© Редакция журнала «Вестник охотоведения», 2026 г.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation
“Vernadsky Russian State University of National Economy”

THE HERALD OF GAME MANAGEMENT

The theoretical and practical journal

Volume 23 Issue 2 2026 April–June

The journal was founded in December of 2003
It is published four times a year

Editor-in-Chief
Alexander Pavlovich Saveljev

Editorial board

Adiya Ya., Aramileva T.S., Berber A.P., Chugreev M.K., Danilkin A.A., Danilov P.I.,
Eskova M.D. (editorial manager), Gorshkov Yu.A., Kholodova M.V., Korablev N.P.,
Korytin N.S., Kozlov V.M., Kudaktin A.N., Kurhinen J.P., Panchenko D.V.,
Pererva V.I., Plakhov K.N., Prosekov A.Yu., Seryodkin I.V., Shakun V.V.,
Shiryaev V.V., Sitsko A.A., Solokha A.V., Suvorov A.P.,
Tirronen K.F., Tselykhova E.K., Vashukevich Yu.E.

Address of the editorial office: 143900, Moscow region, Balashikha,
Yulius Fuchik Str. 1, Vernadsky Russian State University of National Economy
Tel/fax: +7 495 521-45-74. *E-mail:* ohot.vestnik@rgunh.ru

Journal is published under the sponsorship of Rosokhotrybolovsoyuz
Subscription according to the index 58389 in the Catalogue of the Rospechat Agency

Print ISSN: 1994-411X

СОДЕРЖАНИЕ

Том 23, № 2, 2026

Медведи всегда актуальны <i>И.В. Серёдкин, П.И. Данилов</i>	84
Естественные и антропогенные причины, влияющие на соотношение полов в популяциях бурого медведя <i>С.В. Пучковский</i>	88
Динамика численности бурого медведя (<i>Ursus arctos</i>) в Республике Беларусь за последнее столетие <i>И.А. Соловей, В.В. Шакур, А.И. Козорез, А.В. Рак, В.В. Гричик</i>	100
Анализ состояния ресурсов бурого медведя в Российской Федерации и в подзоне южной тайги на примере тверской группировки <i>М.К. Чугреев, И.С. Караваева</i>	113
Бурый медведь на Дальнем Востоке России <i>И.В. Серёдкин</i>	119
Характеристика популяции бурого медведя Нижегородского Заволжья по материалам тотального обследования <i>В.Н. Пиминов, А.П. Савельев</i>	138
Бурый медведь в Республике Карелия: оценка численности и эксплуатация ресурсов <i>П.И. Данилов, А.С. Кузнецова, К.Ф. Тирронен</i>	149
От охранительной модели к адаптивному регулированию: первый опыт управления популяцией бурого медведя (<i>Ursus arctos</i>) в Республике Беларусь <i>И.А. Соловей, В.В. Шакур, А.И. Козорез</i>	156
Бурый медведь в сочинском Причерноморье: анализ постолимпийской трансформации популяции <i>А.Н. Кудактин, Р.В. Пруидзе</i>	169
Конфликтные ситуации между человеком и бурым медведем в Сахалинской области <i>И.В. Серёдкин</i>	179
Медведи Камчатки: анализ конфликтов за 2011-2026 годы и факторов, их вызывающих <i>Т.И. Примаков, А.А. Сельницин, А.С. Валенцев</i>	189
Берлоги и постберлоговая деятельность бурого медведя на Онежском полуострове <i>П.А. Футоран, А.В. Брагин</i>	200
Опыт работы Центра по реабилитации медвежат-сирот в Алтайском заповеднике <i>Ю.Н. Калинин, С.В. Пажетнов, Е.С. Пажетнова</i>	212
Микроэлементный состав органов бурого медведя в Кировской области: оценка накопления тяжёлых металлов и пищевая безопасность продукции охоты <i>А.А. Сергеев, М.А. Перевозчикова, С.В. Липатникова</i>	220

CONTENTS

Volume 23, Issue 2, 2026

Bears are always relevant. Note from the guest editors <i>Ivan V. Seryodkin, Pjotr I. Danilov</i>	84
Natural and anthropogenic causes affecting the sex ratio in brown bear populations <i>Stanislav V. Puchkovskiy</i>	88
Brown bear (<i>Ursus arctos</i>) population dynamics in the Republic of Belarus over the last century <i>Irina A. Solovej, Vasili V. Shakun, Aliaksandr I. Kazarez, Aliaksandr V. Rak, Vasiliy V. Grichik</i>	100
Analysis of the brown bear resources in the Russian Federation and in the subzone of the South taiga, using the Tver subpopulation as an example <i>Mikhail K. Chugreev, Irina S. Karavaeva</i>	113
Brown bear in the Far East of Russia <i>Ivan V. Seryodkin</i>	119
Characteristics of the brown bear population in the Nizhny Novgorod Trans-Volga region based on a comprehensive survey <i>Vladimir N. Piminov, Alexander P. Saveljev</i>	138
Brown bear in the Republic of Karelia: Population assessment and resource exploitation <i>Pjotr I. Danilov, Anastasiia S. Kuznetsova, Konstantin F. Tirronen</i>	149
From a conservation model to adaptive regulation: First experience in managing the brown bear (<i>Ursus arctos</i>) population in the Republic of Belarus <i>Irina A. Solovej, Vasili V. Shakun, Aliaksandr I. Kazarez</i>	156
Brown bear in the Sochi Black Sea Region: Analysis of the post-olympic transformation of the population <i>Anatoliy N. Kudaktin, Revaz V. Pruidze</i>	169
Conflict situations between humans and brown bears in Sakhalin Oblast <i>Ivan V. Seryodkin</i>	179
Kamchatka bears: 2011-2026 conflict analysis and the factors that cause them <i>Tatiana I. Primak, Aleksandr A. Selnitsyn, Aleksandr S. Valentsev</i>	189
Dens and post-denning activity of the brown bear on the Onega Peninsula <i>Pavel A. Futoran, Albert V. Bragin</i>	200
Experience of the Center for rehabilitation of orphaned brown bear cubs in the Altai Nature Reserve <i>Yuri N. Kalinkin, Sergey V. Pazhetnov, Ekaterina S. Pazhetnova</i>	212
Microelement composition of brown bear organs in the Kirov region: Assessment of heavy metal accumulation and safety of hunting products <i>Alexey A. Sergeev, Maria A. Perevozchikova, Svetlana V. Lipatnikova</i>	220

УДК 599.742.21 + 639.1.03

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ПРИЧИНЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ В ПОПУЛЯЦИЯХ БУРОГО МЕДВЕДЯ

© 2026 г. С.В. Пучковский

Удмуртский государственный университет
426034, Ижевск, Университетская ул., 1; e-mail: SVPuch@mail.ru

Поступила в редакцию 14.01.2026, после доработки 28.02.2026, принята в печать 13.04.2026

Знание состава популяций охотничьих животных – важный атрибут эффективного использования и сохранения их ресурсов. В статье сделан аналитический обзор мировых публикаций о соотношении полов в популяциях бурого медведя. Был проведён анализ естественных и антропогенных факторов, в результате воздействия которых в популяциях медведя существенно изменяется соотношение самцов и самок. Установлено, что вторичное (при рождении) соотношение полов близко к равному, лишь с незначительным количественным преобладанием самцов. Со временем в каждом поколении соотношение полов в природе может существенно изменяться под влиянием ряда причин. Среди естественных причин – расселение молодых особей, формирование гонных групп в период гона, занятость размножающихся медведиц в семьях, появление в отдельные годы шатунов (обычно это самцы) и повышенный уровень смертности среди них. Антропогенное воздействие обычно проявляется в виде охотничьего пресса, кампаний по ликвидации проблемных особей. Промысловая проба обычно содержит больше самцов, чем самок, в то время как среди выживших особей более вероятно преобладание самок. Определение полового состава среди обитающих в природе медведей возможно посредством неинвазивных методов, но это требует больших затрат времени и средств.

Ключевые слова: бурый медведь, гон, гонная группа, охота, самец, самка, шатун

ВВЕДЕНИЕ

Управление популяциями бурого медведя (*Ursus arctos*) должно быть основано на развитой и эффективно функционирующей системе мониторинга (Филонов, Шадрина, 1996), для чего необходимы удовлетворительные знания как основ биологии вида в целом, так и своеобразия его популяций и особенностей взаимоотношений с другими элементами вмещающих экосистем (Глушков и др., 1999; Swenson et al., 2001). Для развития системы мониторинга этого вида в России предстоит сделать ещё многое (Пажетнов, 1993; Пучковский, 2002). Разнообразные стороны биологии бурого медведя пока не выяснены в степени, удовлетворительной для практических целей использования и охраны популяций вида и среды их обитания.

Соотношение самцов и самок в популяциях бурого медведя полезно знать по ряду причин, имеющих прямое отношение к проблемам природопользования и управления популяциями (Пучковский, 2021). Самцы имеют повышенную трофейную ценность, среди них относительно больше стервятников и каннибалов, предполагается, что от доминирующих самцов во многом зависит стабильность состава популяций (Пажетнов, 1990; Swenson et al., 2001; Miller et al., 2003; Смирнов, 2017а). Профилактическое изъятие части популяции при неурожае нажировочных кормов, видимо, целесообразней производить, в основном, за счёт самцов. Пол зверей важно различать в свете уже выявленных закономерностей в проблеме взаимоотношений человек – бурый медведь: статистика несчастных и трагических для человека случаев показывает, что среди одиночных медведей, поранив-

ших или убивших человека, преобладают взрослые самцы; в категории «проблемных» медведей преобладают самцы, начинающие самостоятельную жизнь; медведицы наиболее опасны при наличии при них медвежат (Herrero, Higgins, 2003; Пучковский, 2009; Гордиенко, 2012; Baskin, Barysheva, 2016; Bombieri et al., 2019). Цель статьи – обобщение мировых данных по названной в заглавии теме.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В данном сообщении проводится аналитический обзор публикаций о соотношении полов в популяциях бурого медведя, обсуждаются количественные оценки и объяснения фактов, рассматриваются вероятные естественные факторы, влияющие на количественные показатели, роль управляющих воздействий человека и ожидаемые последствия. Используются данные из публикаций соотечественников и зарубежных авторов, дополненные материалами, собранными автором и его коллегами. Результаты обсуждения и сравнения сформулированы в виде выводов и представлены в Заключение.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Естественные причины соотношения полов

Не столь давние исследования (Kojola et al., 2003) показали, что в Финляндии, в приграничной зоне, за счёт интенсивной миграции медведей из Карелии (Россия) создаётся избыток молодых зверей (старше одного года), среди которых заметно преобладают самцы, более склонные к расселению. В этой ситуации сдвиг в соотношении полов определяется, в основном, естественной причиной. Склонность к расселению среди молодых особей более выражена у самцов, что свойственно и другим популяциям бурого медведя России (Медведи., 1993; Данилов, 2017; Смирнов, 2017б; Пучковский, 2023). Значительное количественное преобладание самцов выявлено неинвазивными методами в 2010 г. среди бурых медведей Норвегии, популяция которой пополняется за счёт расселения медведей из Швеции (Swenson, 2012). В Швеции численность бурого медведя значительно больше, в этой стране издавна практикуется

охота, в соответствии с традициями которой её избирательность по полу и возрасту сравнительно невелика (Frank et al., 2017). По правилам охоты в этой стране отстрелу подлежат одиночно обитающие медведи, а медведицы с медвежатами к объектам охоты не относятся. Среди добытых охотниками медведей за 1990-2015 гг. регистрируется не очень значительное, но стабильное преобладание самцов (55%). В Северной Италии сформирована популяция бурого медведя, которая растёт, а среди расселяющихся молодых особей также преобладают самцы (Groff et al., 2020). В реликтовой Пиренейской популяции, которую отличает относительная стабильность, в её центральной части отмечается некоторое преобладание самок и медвежат, в то время как на периферии поддерживается более высокая доля взрослых самцов и самцов подросткового возраста (Sanz-Perez et al., 2025). В одной из самых малочисленных в мире группировок бурого медведя, что находится в монгольской части пустыни Гоби, где охота на этот вид строго запрещена уже более 70 лет и где теперь насчитывается не более 40 особей *Ursus arctos gobiensis*, отмечается значительное преобладание самцов (14 против 7 самок) (Tumendemberel et al., 2015).

Определённую роль для формирования мнения о значительном избытке самцов в популяциях бурого медведя сыграли, видимо, факты регистрации гонных групп с большим числом самцов (Гептнер и др., 1967; Медведи., 1993; Пучковский, 2023). Однако этот феномен находит и другое объяснение. Принято считать, что в средней полосе России медведица участвует в гоне, как правило, раз в два года (там же). Если это мнение справедливо, то при равном соотношении полов среди взрослого населения в популяции в целом, примерно двукратное преобладание самцов в гонных группах представляется вполне естественным. Бурые медведи не являются строго территориальными животными: участки обитания взрослых самцов во время гона очень сильно перекрываются, причём участок обитания одной взрослой медведицы может входить в сферу активности нескольких взрослых самцов (Лобачёв и др., 1988; Пажетнов, 1990; Чернявский, Кречмар, 1991; Лоскутов и др., 1993; Данилов, 2017; Пучковский, 2023). Поэтому не удивительно, что за готовой к спариванию сам-

кой могут следовать два (иногда – больше) самца. При оценке подобных наблюдений следует учитывать, что многие самки в это время загружены семейными обязанностями. Медведицы с медвежатами уклоняются от встречи с взрослыми самцами, распределяясь в опасный сезон в тех биотопах, где риск встречи с агрессивными самцами минимален. И такой перерыв от участия в гоне для медведицы может длиться, по данным североамериканских авторов (Eberhardt, 1990; Bears..., 1994; Schwartz et al., 2003), от одного года до 4-7 лет. При равном соотношении полов в популяции в целом это обстоятельство приводит к количественному преобладанию самцов в гонных группах.

Из некоторых публикаций следует, что в регионах со сравнительно мягкими природными условиями какое-то количество самок может рожать каждый год (Ширинский-Шихматов, 1900; Насимович, 1940; Воронов, 1974); в условиях неволи такой темп размножения становится обычным (Огнёв, 1931; Данилов и др., 1979; Компаниец, 2011). Можно предположить, что в регионах с более суровым климатом, где сезон активной жизни бурого медведя значительно короче, зима – холодней и продолжительней, а рост молодняка требует более длительного семейного периода, промежутки между родами у каждой самки будут превышать два года. В отечественной литературе встречены лишь единичные указания, косвенно подтверждающие это предположение (обзоры: Пучковский, 1993; 2023). Б.П. Завацкий (2004), например, считал, что в Саяно-Шушенском заповеднике медведицы участвуют в гоне обычно раз в три года (соответственно, водят медвежат в течение двух лет), реже – раз в два года.

Представляет интерес обращение к материалам зарубежных специалистов; эти материалы в ряде случаев достаточно детальные, получены в сочетании с массовым мечением медведей, применением фоторегистрации и спутникового слежения. Так, публикация о репродуктивных параметрах популяции бурого медведя острова Хоккайдо (Япония) основана на изучении 130 взрослых медведиц (Moriwaki et al., 2016). Медведицы этой популяции приносят медвежат обычно раз в два года, реже – в три.

В Йеллоустонском национальном парке (США) медведицы гризли размножаются раз в два-три года (то есть перерыв от уча-

стия в гоне составляет один-два года). Возраст начала размножения местных самок, заметно отличающийся от времени полового созревания, составляет от 5 до 9 лет (Craighead et al., 1969). В национальном парке Глейшер (штат Монтана) самки гризли размножаются раз в три года (Martinka, 1974). В Британской Колумбии (Канада) самки гризли приносят первый помёт в среднем в возрасте 6 лет; интервал между родами впоследствии варьируется от 1 до 4 лет, составляя в среднем 2.67 (McLellan, 1989). Исследования на о. Кодьяк и полуострове Аляска (Hensel et al., 1969) показали, что самки гризли созревают в возрасте 3-6 лет, чаще – на четвертом году жизни. Дальнейшее участие в размножении идет, как правило, с интервалом в три года. Согласно обзору (Eberhardt, 1990), интервал между рождениями для гризли Северной Америки составляет от 3.0 до 4.2 лет. Обработка многолетних материалов, полученных на 20 обследованных территориях (Швеция, Аляска, Канада, континентальные штаты в США) показала, что в среднем бурые медведицы рожают каждые 3 года (Schwartz et al., 2003).

Есть основания полагать, что названные различия в режиме размножения популяций бурого медведя Северной Америки, Швеции и Японии, обитающих на разных по степени суровости условий территориях, вполне ожидаемы и для бурых медведей России. Населённая этим видом территория России огромна и её природные условия очень разнообразны по благоприятности.

Значительная доля опасности для медвежат исходит от взрослых самцов своей популяции (Чернявский, Кречмар, 2001; Swenson et al., 2001; McLellan, 2005; Гордиенко, 2012; Пучковский, 2024). Согласно исследованиям некоторых зарубежных авторов, проведённых в природе, в период размножения медведица, потерявшая медвежат из-за инфантицида, через несколько дней вновь обретает готовность к спариванию (Bellemain et al., 2006; Steyaert et al., 2014). Функциональный избыток самцов, готовых к инфантициду и к последующему спариванию, вероятно, особенно велик в наиболее суровых условиях, где медвежата должны находиться при медведице дольше, чем, например, в средней полосе России.

По некоторым наблюдениям в Центрально-Лесном заповеднике бурый мед-

ведь проявляет себя как вероятный моногам, то есть один самец спаривается только с одной самкой (Пажетнов, 1990). В Йеллоустонском парке (США) самки этого вида могут копулировать в один день с одним – двумя, а за сезон размножения – с четырьмя разными самцами (Craighead et al., 1969). Бурые медведи Камчатки в период гона ведут себя примерно так же, как и медведи Йеллоустона, спариваясь с разными партнёрами (Гордиенко, 2012). В целом многие характеристики гона и участия в нём самок бурого медведя в природе весьма изменчивы и всё ещё освещены в литературе недостаточно полно (Steyaert et al., 2012; Moriwaiki et al., 2016). Но уже есть основания присоединиться к заключению авторов обзора (Steyaert et al., 2012), из которого следует, что в популяциях бурого медведя возможны разные схемы брачных отношений: от нестрогой моногамии до полиандрии (одна самка спаривается с двумя и более самцами) и полигинии (один самец спаривается с двумя и более самками), либо даже их сочетания (полигамия). Тем более, что теперь генетически подтверждены случаи множественного отцовства, когда медвежата из одного помёта могут иметь разных отцов (Bellemain et al., 2006; White et al., 2017). И это не единичные примеры. Исследование, проведённое на о. Хоккайдо, показало, что в местной популяции бурого медведя вероятность множественного отцовства в пределах одного помёта составляет 14.6 – 17.1%, то есть касается каждого седьмого выводка (Shimozuru et al., 2019).

Самец и самка могут объединяться для спаривания, по одним данным, на немногие часы и немногие дни (Herrero, Hamer, 1977; Гордиенко, 2012), по другим – даже на 10 – 15 дней (Грачёв, Смирнова, 1982; Пажетнов, 1990). Разнообразные варианты длительности сохранения брачующихся пар наблюдались на Камчатке (Гордиенко, 2012). Но время объединения медведей для спаривания есть лишь часть периода гона.

Согласно опубликованным данным (Гептнер и др., 1967; Медведи., 1993; Смирнов, 2017), гон бурого медведя наиболее обычен в мае – июне, но возможны факты регистрации гона в июле и августе, хотя и с меньшей вероятностью (Чернявский, Кречмар, 2001; Пучковский, 1993; 2023; Данилов и др., 1993; Мордосов, 2006). В Румынских Карпатах гон происходит с

апреля по июнь (Алмэшан, 1962), гонное поведение бурого медведя в апреле регистрировалось в Мордовском заповеднике (Штарёв, 1981). На севере Дальнего Востока признаки гона регистрировались с конца мая по начало июля (Чернявский, Кречмар, 2001). На Камчатке гонные группы регистрировались с апреля по август (Гордиенко, 2012).

В целом для медведей России реальные сроки гона от конца апреля до августа, из них наиболее вероятные месяцы – май, июнь, июль (Пучковский, 2023). Заметные региональные различия, вероятно, диктуются различиями в фенологии комплекса эколого-географических условий. Сравнительно поздние, например, сроки прохождения гона в Якутии (июнь, июль, до середины августа) учёные объясняют суровостью климата (Мордосов, 1993; Ахременко, Седалищев, 2008).

Хотя в большинстве случаев в гонной группе регистрируется два зверя (самец и самка), не представляют редкости примеры, когда за одной медведицей следуют два и более взрослых самца. В регионах Сибири и Дальнего Востока отмечались гонные группы, в которых было до 8-9 самцов (Бромлей, 1965; Тавровский и др., 1971). Впрочем, для Алтая указано, что такие большие гонные группы встречались «раньше», но позднее перестали регистрироваться (Собанский, 1988). Нет полной определённости в вопросе, могут ли находиться в одной гонной группе две взрослые самки. М.Н. Смирнов и соавторы (1987) коротко отмечают, что «в гонных группах преобладают самцы, соотношение полов 2:1». Т.А. Гордиенко (2012, с. 60) сообщает о том, что на Камчатке (окрестности оз. Камбальное) «медведи образуют «брачные пары» и группы из нескольких «брачных пар» или преследующих самку самцов». В известных автору публикациях прямые указания на наличие в гонной группе двух медведиц не содержатся. Если ограничиться предположением, то совместное нахождение в одной гонной группе двух готовых к размножению медведиц весьма сомнительно, ведь рецептивная (готовая к спариванию) медведица обладает привлекательностью для готовых к участию в гоне самцов.

Конкретно соотношение полов в гонных группах бурого медведя может складываться в результате, кроме вероятных про-

чих, трёх важных причин:

1) Время пребывания медведицы в период гона в семье, и, соответственно, её неучастия в гоне (Гептнер и др., 1967; Пучковский, 1993). В Британской Колумбии (McLellan, 1989) такие перерывы длятся от одного до четырёх лет. В России столь же детально и основательно этот вопрос не изучался. Предполагается, что в европейской части России наиболее вероятно рождение медведицей медвежат каждые два года (Данилов, 1988; Пажетнов, 1990), в Западном Саяне – раз в три года (Завацкий, 2004).

2) Преимущественный отстрел охотниками самцов (Данилов, 1988; Ревенко, 1993; Валенцев и др., 2003; Смирнов, 2017б).

3) Полная гибель шатунов, происходящая за время суровой зимы в разных регионах России, где представлен феномен шатунизма (Медведи., 1993; Пучковский и др., 2019). Известно, что большинство из шатунов – это взрослые самцы (Гудритис, 1963; Формозов, 1976; Смирнов, 2017б). Естественно предположить, что в популяциях, населяющих Восточную Сибирь и Дальний Восток, именно увеличение вынужденного отстрела шатунов (а среди них явно преобладают самцы!) в годы их массового появления (Формозов, 1976; Смирнов, 2017б; Пучковский, 2021), помимо естественной гибели шатунов, может в последующие годы иметь своим результатом уменьшение в популяции количества взрослых самцов. И тогда в гонных группах не будут участвовать до 6 – 9 самцов, а скорее – один или два. Очевидна желательность более основательного изучения этого вопроса как самостоятельной темы.

Антропогенные причины, влияющие на соотношение полов

Среди охотников и охотоведов широко распространено мнение, в соответствии с которым в популяциях бурого медведя преобладают самцы. Факты из практики охоты на медведя, данные о соотношении полов в промысловой пробе как будто соответствуют этому мнению: «Известно, что в популяциях медведей разных регионов, как правило, преобладают самцы, их в 1.5 и более раз больше, чем самок» (Смирнов, 2017б, С. 285). При этом упускается из виду, что половой состав промысловой пробы может существенно отличаться от действительно-

го соотношения полов в популяции в целом.

Накопление исследователями фактов убедительно показало, что среди новорождённых медвежат (вторичное соотношение полов) самцов и самок бывает почти поровну, лишь незначительно преобладают самцы (Pulliainen, 1972; Johnson, 1980; Данилов, 1988, 2017; Данилов, Туманов, 1991; Steyaert et al., 2012; Туманов, 2017). В этом отношении медведи подобны большинству других млекопитающих (Теплов, 1954; Большаков, Кубанцев, 1984; Бекетов, 2002). Среди медвежат (в возрасте до года и лончаков) соотношение полов несколько более изменчиво, но тоже мало отличается от примерно равного (Лоскутов и др., 1993; Пучковский, 1993; Данилов, 2005; Туманов, 2017). Наши многолетние данные о соотношении полов среди медведей Ярского стационара на территории охотничьего заказника «Северный» в Удмуртии (Пучковский, Борисов, 2001) также свидетельствуют об их примерном равенстве. На фиксированном маршруте мы каждый год регистрировали от 3 до 7 взрослых самцов и от 4 до 7 медведиц, средний показатель составил в обоих случаях 5.5 особей.

Однако смертность особей разного пола может различаться; она, в частности, несколько повышена для самок в детстве (Bellemain et al., 2006; Данилов, Тирронен, 2011). Среди взрослеющих и взрослых медведей соотношение полов, поначалу почти равное, может существенно сдвигаться под действием антропогенных факторов. По правилам охоты, отстрел медведиц с находящимися при них детёнышами строго запрещён. Широкое распространение спортивной охоты, где целью является добыча крупного трофея, ведёт, как правило, к избирательному отстрелу самцов, вследствие чего в популяциях, подвергающихся прессу интенсивной охоты, их доля несколько снижается (Медведи., 1993; Bischof et al., 2009; Гордиенко, 2012; Данилов, Тирронен, 2017). Вследствие указанных выше причин, среди добываемых медведей самцов оказывается больше, чем самок. Столь же естественно, что охотпользователь без особых проблем получает данные о соотношении полов в промысловой пробе. Оценка же этого показателя среди зверей, находящихся в природе, требует дополнительных затрат труда и применения дополнительных

средств и методов. При возможности получить достаточно полные данные о соотношении полов среди взрослых медведей в природе (подчеркну – не в промысловой пробе!) нередко оказывается, что количественно преобладают именно самки: такие данные были получены в штате Монтана, США (Kendall et al., 2008, 2009) и на Камчатке (Гордиенко, 2012). В Восточном Казахстане был встречен 101 взрослый медведь, среди которых удалось определить пол; среди них самцов было 24, самок – 77 (Байдавлетов, 1993).

В промысловой пробе обычно обнаруживается преобладание самцов: в Словении они составили 63.5% (Krofel et al., 2012), в Швеции 55.0% (Swenson et al., 2017). В материалах из России обнаруживается подобная закономерность (Кривохижин, Дунишенко, 1987; Данилов, 1988; Кудактин, Козин, 1991; Завацкий, 1993; Лоскутов и др., 1993; Филь, 2006; Смирнов, 2017а), что объясняется цитируемыми авторами действием ряда причин, в том числе избирательностью отстрела. На Камчатке с 1990-х гг. практикуется трофейная охота с явно выраженной избирательностью по полу и возрасту. В промысловой пробе преобладают взрослые (нередко – с признаками старения) самцы (Валенцев и др., 2006). Учёты за ряд лет (включая учёты с воздуха) показали, что среди взрослых медведей Камчатки, начиная с 1991 г., происходит некоторое измельчание и омоложение взрослых медведей, возрастает доля взрослых самок (Гордиенко, 2012, С. 54). Соответственно, снижается доля взрослых самцов. Подчеркну, что в последнем случае обсуждается соотношение полов среди живых медведей в природе.

В истории отношений человека и медведей есть и более давние примеры избирательной элиминации, осуществляемой человеком по отношению к большому пещерному медведю (*Ursus spelaeus*). Для плейстоценового человека охота на этот вид была важной частью природопользования (Kurtén, 1976; Верещагин, Барышников, 1985). В литературе по проблемам эволюции и вымирания видов хрестоматийным стало утверждение, что полному вымиранию пещерного медведя способствовало нарушение состава популяций (возрастного, полового и генетического). Сдвиг в соотношении полов и возрастов в тех материа-

лах по пещерному медведю, которые оказались доступны исследователям, мог быть осуществлён благодаря избирательной охоте человека на более лёгкую добычу: самок и молодняк. Соответственно, шансов на выживание было больше у взрослых самцов, более крупных и опасных для охотника. Выживающие звери, по мере старения, обзаводились многими патологическими признаками (см. обзор: Пучковский, 2013, С. 364–371). Естественно, при недостатке медведиц самцы-долгожители не могли обеспечить воспроизводство популяций, которые постепенно угасали. Со временем вид вымер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ареал бурого медведя в России огромен, только в европейской части России, по недавним оценкам специалистов (Van den Bosch et al., 2026), его площадь составляет почти 1.8 млн кв. км. Численность этого хищника также значительна. Так, по данным Службы «урожая» ВНИИОЗ, в 2024 г. она оценивалась более, чем в 177 тыс. особей, а в европейской части страны – 75-80 тыс. особей (Пиминов, 2025). Сбор данных по биологии этого вида требует объединённых усилий специалистов. В частности, соотношение полов и его динамика – перспективный, доступный и практически необходимый параметр для целей мониторинга и управления популяциями вида (Пучковский, 2002–2023). Основные выводы по данным, которые обсуждались в статье, приводятся ниже.

1. При рождении детёнышей в популяциях бурого медведя лишь незначительно преобладают самцы.

2. По мере взросления определённой генерации соотношение полов в её составе может существенно отклоняться от первоначального под воздействием ряда причин.

3. В промысловой пробе, как правило, преобладают самцы, что является логичным результатом избирательного отстрела.

4. Взрослеющие медведи, покидающие семьи, вынуждены расселяться. Среди расселяющихся особей обычно преобладают самцы.

5. В гонной группе бурого медведя бывает одна медведица, самцов – один или несколько.

6. Массовая гибель шатунов в неблагоприятные годы приводит к уменьшению гонимых групп.

7. Медведицы с медвежатами избегают мест, где вероятны встречи с взрослыми самцами, и менее полно выявляются при проведении учётных работ.

8. Среди медведей-шатунов, которых находят погибшими или отстреливают в интересах безопасности, заметно преобладают самцы. В природе такие звери, как правило, обречены на гибель.

9. Предполагается, что в годы массового появления шатунов обычно более полно выживают медведицы с медвежатами и молодые особи.

Названные причины могут определить своеобразное соотношение полов в населении бурого медведя регионов, локальных

популяций, охотничьих хозяйств, внутри-популяционных групп, а также динамику этого параметра во времени.

Для эффективного управления популяциями вида необходимо продолжить сбор фактического материала о пока ещё недостаточно изученных деталях внутривидовых отношениях, постоянно применять и продолжать дальнейшее развитие мониторинга по обсуждаемому параметру на локальном и региональном уровнях.

Благодарности. Автор благодарен двум анонимным рецензентам, чьи критические замечания и добрые советы помогли заметно улучшить качество рукописи

ЛИТЕРАТУРА

- Алмэиан Х.А., 1962. К распространению и экологии бурого медведя Румынских Карпат // Вопросы экологии. Т. 6. М.: Высшая школа. С. 11–12.
- Ахременко А.К., Седалищев В.Т., 2008. Экологические особенности бурого медведя (*Ursus arctos* L., 1758) в Якутии // Экология. № 3. С. 201–205. [Akhremenko A.K., Sedalishchev V.T., 2008. Specific ecological features of the brown bear (*Ursus arctos* L. 1758) in Yakutia // Russian Journal of Ecology. Vol. 39, 188–192. <https://doi.org/10.1134/S1067413608030065>]
- Бекетов С.В., 2002. Вторичное соотношение полов у млекопитающих // Успехи современной биологии. Т. 121. № 4. С. 357–377.
- Большаков В.Н., Кубанцев Б.С., 1984. Половая структура популяций млекопитающих и её динамика. М.: Наука. 232 с.
- Бромлей Г.Ф., 1965. Медведи юга Дальнего Востока СССР. М.-Л.: Наука. 120 с.
- Валенцев А.С., Воропанов В.Ю., Гордиенко В.Н., Лебедько А.В., 2003. Избирательность добычи камчатского бурого медведя // Труды Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН. Вып. 4. С. 20–34. <https://terrakamchatka.ru/file/publications/trudy/trudy4/2.htm?ysclid=lult2e2xzn981104505>
- Валенцев А.С., Пачковский Дж., 2006. Оценка легальной и нелегальной добычи бурого медведя на Камчатке // Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. Владивосток: Дальнаука. С. 65–70.
- Верецагин Н.К., Барышников Г.Ф., 1985. Вымирание млекопитающих в четвертичном периоде Северной Евразии // Труды Зоологического института АН СССР. Т. 131. С. 3–38.
- Воронов В.Г., 1974. Млекопитающие Курильских островов. Л.: Наука. 164 с.
- Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А., Чиркова А.Ф., Банников А.Г., 1967. Млекопитающие Советского Союза. Т. 2, Ч. 1. Морские коровы и хищные. М.: Высшая школа. 1004 с.
- Глушков В.М., Граков Н.Н., Козловский И.С., Колесников В.В., Машкин В.И., Пиминов В.Н., Сафонов В.Г., Сеницын А.А., Шилева Л.М., 1999. Управление популяциями охотничьих животных. Киров: ВНИИОЗ. 212 с.
- Гордиенко Т.А., 2012. Бурый медведь полуострова Камчатка: экология, поведение, управление популяцией. Диссертация ...кандидата биологических наук. Петропавловск-Камчатский. 225 с.
- Грачёв Ю.А., Смирнова Э.Д., 1982. Экология тьяншанского бурого медведя (*Ursus arctos isabellinus*) в заповеднике Аксу-Джабаглы (Западный Тянь-Шань) // Зоологический журнал. Т. 61. Вып. 8. С. 1242–1252.

- Гудритис В.Э., 1963. О медведях-шатунах в Восточной Сибири // Зоологический журнал. Т. 42. Вып. 6. С. 960–961.
- Данилов П.И., 1988. Демография бурого медведя (*Ursus arctos* L.) в СССР // Фауна и экология наземных позвоночных. Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР. С. 138–154.
- Данилов П.И., 2017. Охотничьи звери Карелии: экология, ресурсы, управление, охрана. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН. 388 с.
- Данилов П.И., Русаков О.С., Туманов И.Л., 1979. Хищные звери Северо-Запада СССР. Л.: Наука. 164 с.
- Данилов П.И., Тирронен К.Ф., 2011. Мониторинг популяций бурого медведя Северо-Запада России // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17-21 сентября 2011 г. Великие Луки. С. 77–92.
- Данилов П., Тирронен К., 2017. Бурый медведь и охота на него в Карелии // Охота и охотничье хозяйство. № 12. С. 12–15.
- Данилов П.И., Туманов И.Л., Русаков О.С., 1993. Бурый медведь. Северо-запад европейской территории России // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука. С. 21–37.
- Завацкий Б.П., 1993. Бурый медведь. Средняя Сибирь // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука. С. 249–274.
- Завацкий Б.П., 2004. Снежный барс, бурый медведь и волк Саяно-Шушенского заповедника. Шушенское: Саяно-Шушенский биосферный заповедник. 127 с.
- Компаниец И.В., 2011. Опыт содержания и размножения камчатских бурых медведей (*Ursus arctos beringianus*) в условиях Черкасского зоологического парка // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17-21 сентября 2011 г. Великие Луки. С. 152–168.
- Кривохижин А.И., Дунищенко Ю.М. Об использовании ресурсов бурого медведя в Сибири и на Дальнем Востоке // Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987. С. 51–56.
- Кудактин А.Н., Козин Ю.В. Влияние охоты на популяцию медведей Кавказа // Медведи в СССР. Новосибирск: Наука, 1991. С. 79–87.
- Лобачёв В.С., Честин И.Е., Кудактин А.Н., Фомин С.В., 1988. Особенности использования территории медведями разных экоморф на Западном Кавказе // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. Т. 93. Вып. 1. С. 23–33.
- Лоскутов А.В., Павлов М.П., Пучковский С.В., 1993. Бурый медведь. Волжско-Камский край // Медведи: Бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука. С. 91–135.
- Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. 519 с.
- Мордосов И.И., 1993. Бурый медведь. Якутия // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука. С. 301–317.
- Мордосов И.И., 2006. Бурый медведь (*Ursus arctos* L.) в Якутии // Вестник Якутского государственного университета. Т. 3, № 4. С. 21–31. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11732605>
- Насимович А.А., 1940. Сезонные миграции и некоторые другие особенности биологии бурого медведя на Западном Кавказе // Научно-методические записки Главного управления по заповедникам. Вып. 7. М.: Изд-во Глав. управления по заповедникам при Сов. Мин. РСФСР. С. 211–227.
- Огнёв С.И., 1931. Звери Восточной Европы и Северной Азии. Т. 2. М.–Л.: ГИЗ. 776 с.
- Пажетнов В.С., 1990. Бурый медведь. М.: Агропромиздат. 215 с.
- Пажетнов В.С., 1993. Экологические основы охраны и управления популяциями бурого медведя Центральной части Европейской России: дис....д-ра биол. наук (в виде научного доклада). М. 48 с.

- Пиминов В.Н., 2025. Бурый медведь *Ursus arctos* Linnaeus, 1758 // Атлас распространения млекопитающих европейской части России. М.: КМК. С. 160–161.
- Пучковский С.В., 1993. Биологические предпосылки и методика весенне-летнего учёта и слежения за состоянием популяций бурого медведя в равнинных лесах // Медведи России и прилегающих стран – состояние популяций. Ч. 2. М.: Центрально-Лесной гос. заповедник. С. 42–62.
- Пучковский С.В., 2002. Бурый медведь (*Ursus arctos* L.) в России и проблемы мониторинга // Сборник докладов II Международного совещания по медведю в рамках СИС (3–6 ноября 2002 г.). М. С. 20–27.
- Пучковский С.В., 2009. Человек и бурый медведь в России: как обеспечить бесконфликтное сосуществование и устойчивое развитие. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет». 106 с.
- Пучковский С.В., 2013. Эволюция биосистем. Факторы микроэволюции и филогенеза в эволюционном пространстве-времени. 2-е изд., перераб. и доп. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет». 443 с.
- Пучковский С.В., 2021. Бурый медведь в России: управление популяциями. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет». 320 с.
- Пучковский С.В., 2023. Бурый медведь в России: пространственная организация и интеграция популяций. Ижевск: Удмуртский университет. 368 с.
- Пучковский С.В., 2024. Избирательный по полу инфантицид и социальность в популяциях бурого медведя // Успехи современной биологии. Т. 143. № 1. С. 52–63. [Puchkovskiy S.V., 2024. Sex-selective infanticide and sociality in brown bear populations // Biology Bulletin Reviews. Vol. 13. Suppl. 3. P. S329–S339. <https://doi.org/10.1134/S2079086423090098>].
- Пучковский С.В., Борисов А.В., 2001. Сопоставление результатов учёта бурых медведей и интенсивности маркировки медвежьих деревьев // Сибирский экологический журнал. № 1. С. 93–98.
- Пучковский С.В., Рублёва Е.А., Буйновская М.С., 2019. Шатуны бурого медведя в России // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология, Науки о Земле. Т. 29, вып. 1. С. 124–136.
- Ревенко И.А., 1993. Бурый медведь. Камчатка // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука. С. 380–402.
- Смирнов М., 2017а. О роли самцов-доминантов в популяциях бурого медведя // Охота и охотничье хозяйство. № 8. С. 16–19.
- Смирнов М.Н., 2017б. Бурый медведь в Центральной Сибири (образ жизни, поведенческая экология). Красноярск: Поликом. 292 с.
- Смирнов М., Кельберг Г., Носков В., 1987. Экология и хозяйственное значение бурого медведя в Бурятии // Экология медведей. Новосибирск: Наука. С. 60–76.
- Собанский Г.Г., 1988. Промысловые звери Горного Алтая. Новосибирск: Наука. 159 с.
- Тавровский В.А., Егоров О.В., Кривошеев В.Г., Попов М.В., Лабутин Ю.В., 1971. Млекопитающие Якутии. М.: Наука. 660 с.
- Теплов В.П., 1954. К вопросу о соотношении полов у диких млекопитающих // Зоологический журнал. Т. 33. Вып. 1. С. 174–179.
- Туманов И.Л., 2017. Бурый медведь на островах Южных Курил. СПб: ООО «ИПК БИОНТ». 160 с.
- Филонов К.П., Шадрин Г.Д., 1996. Пространственная структура заповедных территорий // Заповедное дело. Научно-методические записки. Вып. 1. С. 27–34.
- Филь В.И., 2006. К вопросу об экологических предпосылках управления популяцией бурого медведя в Камчатской области // Труды Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН. Вып. 6. С. 132–147.
- Формозов А.Н., 1976. Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания. М.: Наука. 309 с.
- Чернявский Ф.Б., Кречмар М.А., 2001. Бурый медведь (*Ursus arctos* L.) на Северо-Востоке Сибири. Магадан: ИБПС СВНЦ ДВО РАН. 93 с.

- Ширинский-Шихматов А., 1900. По медвежьим следам. Очерк. М.: Тип. И.А. Баландина. 156 с.
- Штарёв Ю.Ф., 1981. К экологии бурого медведя в Мордовском лесном массиве и роль заповедника в сохранении ядра популяции // Эколого-фаунистические исследования в заповедниках. М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР. С. 22–30.
- Baskin L.V., Barysheva S.L., 2016. Increasing fatal brown bear attacks on humans in Russia // International Bear News. Vol. 25. no. 2. P. 22–23.
- Bears – *Their Biology and Management*. Editors J.J. Claar, P. Schullery. Yellowstone National Park, WY. 1994. 587 p. <https://www.jstor.org/stable/i295310>
- Bellemain E., Swenson J.E., Taberlet P., 2006. Mating strategies in relation to sexually selected infanticide in a non-social carnivore: the brown bear // Ethology. Vol. 112. No 3. P. 238–246. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2006.01152.x>
- Bischof R., Swenson J.E., Yoccoz N.G., Mysterud A., Gimenez O., 2009. The magnitude and selectivity of natural and multiple anthropogenic mortality causes in hunted brown bears // Journal of Animal Ecology. Vol. 78, No 3. P. 656–665. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2656.2009.01524.x>
- Bombieri G., Naves J., Penteriani V., Selva N., Fernández-Gil A., López-Bao J.V., Ambarli H., Bautista C., Beshpalova T., Bobrov V., Bolshakov V., Bondarchuk S., Camarra J.J., Chiriac S., Ciucci P., Dutsosov A., Dykyy I., Fedriani J.M., García-Rodríguez A., Garrote P.J., Gashev S., Groff C., Gutleb B., Haring M., Härkönen S., Huber D., Kabolli M., Kalinkin Y., Karamanlidis A.A., Karpin V., Kastrikin V., Khlyap L., Khoetsky P., Kojola I., Kozlov Y., Korolev A., Korytin N., Kozshechkin V., Krofel M., Kurhinen J., Kuznetsova I., Larin E., Levykh A., Mamontov V., Männil P., Melovski D., Mertzanis Y., Meydus A., Mohammadi A., Norberg H., Palazón S., Pătraşcu L.M., Pavlova K., Pedrini P., Quenette P.Y., Revilla E., Rigg R., Rozhkov Y., Russo L.F., Rykov A., Saburova L., Sahlén V., Saveljev A.P., Seryodkin I.V., Shelekhov A., Shishikin A., Shkvyria M., Sidorovich V., Sopin V., Støen O., Stofik J., Swenson J.E., Tirski D., Vasin A., Wabakken P., Yarushina L., Zwijacz-Kozica T., Delgado M.M., 2019. Brown bear attacks on humans: a worldwide overview // Scientific Reports, Vol. 9. Article 8573. P. 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44341-w>
- Craighead J.J., Hornocker M.G., Craighead F.C., 1969. Reproductive biology of young female grizzly bears // Journal of Reproduction and Fertility. Suppl. № 6. P. 447–475.
- Eberhardt L.L., 1990. Survival rates required to sustain bear populations // Journal of Wildlife Management. Vol. 54. № 4. P. 587–590. <https://doi.org/10.2307/3809353>
- Frank Sh.C., Ordiz A., Gosselin J., Hertel A., Kindberg J., Leclerc M., Pelletier F., Steyaert S.M.J.G., Støen O.-G., Van de Walle J., Zedrosser A., Swenson J.E., 2017. Indirect effects of bear hunting: a review from Scandinavia // Ursus. Vol. 28. No 2. P. 150–164. <https://doi.org/10.2192/URSU-D-16-00028.1>
- Groff C., Angeli F., Asson D., Bragalanti N., Pedrotti L., Zanghellini P., 2020. Brown bear population surging in the Central Alps (Trentino – Italy) // International Bear News. Vol. 29. No. 2. P. 21–22.
- Hensel R.J., Troyer W.A., Erickson A.W., 1969. Reproduction in the female brown bear // Journal of Wildlife Management. Vol. 33. № 2. P. 357–365. <https://doi.org/10.2307/3799836>
- Herrero S., Hamer D., 1977. Courtship and copulation of a pair of grizzly bears, with comments on reproductive plasticity and strategy // Journal of Mammalogy. Vol. 58. № 3. P. 441–444. <https://doi.org/10.2307/1379352>
- Herrero S., Higgins A., 2003. Human injuries inflicted by bears in Alberta: 1960–98 // Ursus. Vol. 14. No. 1. P. 44–54.
- Johnson L., 1980. Brown bear management in southeastern Alaska // Bear biology Association Conference Series. № 3. Washington. P. 265–270.
- Kendall K.C., Stetz J.B., Roon D.A., Waits L.P., Boulanger J., Paetkau D., 2008. Grizzly bear density in Glacier National Park, Montana // Journal of Wildlife Management. Vol. 72. № 8. P. 1693–1705. <https://doi.org/10.2193/2008-007>

- Kendall K.C., Stetz J.B., Boulanger J., MacLeod A.C., Paetkau D., White G.C., 2009. Demography and genetic structure of a recovering brown bear population // *Journal of Wildlife Management*. Vol. 73. № 1. P. 3–17. <https://doi.org/10.2193/2008-330>
- Kojola I., Danilov P.I., Laitala H.-M., Belkin V., Yakimov A., 2003. Brown bear population structure in core and periphery: analysis of hunting statistics from Russian Karelia and Finland // *Ursus*. Vol. 14. No. 1. P. 17–20. <https://www.jstor.org/stable/3872952>
- Krofel M., Jonozovič M., Jerina K., 2012. Demography and mortality patterns of removed brown bears in a heavily exploited population // *Ursus*. Vol. 23. No. 1. P. 91–103. <https://www.jstor.org/stable/41818975>
- Kurtén B., 1976. The cave bear story: life and death of a vanished animal. New York: Columbia University Press. 163 p.
- Martinka C.J., 1974. Population characteristics of grizzly bears in Glacier National Park, Montana // *Journal of Mammalogy*. Vol. 55. № 1. P. 21–29. <https://doi.org/10.2307/1379254>
- McLellan B.N., 1989. Dynamics of a grizzly bear population during a period of industrial extraction. III. Natality and rate of increase // *Canadian Journal of Zoology*. Vol. 67. № 8. P. 1865–1868. <https://doi.org/10.1139/z89-266>
- McLellan B.N., 2005. Sexually selected infanticide in grizzly bears: The effects of hunting on cub survival // *Ursus*. Vol. 16. No. 2. P. 141–156.
- Miller S.D., Sellers R.A., Jeffrey A.K., 2003. Effects of hunting on brown bear cub survival and litter size in Alaska // *Ursus*. Vol. 14. No. 2. P. 130–152.
- Moriwaki J., Shimozuru M., Tsuruga H., Mano T., Tsubota T., 2016. Estimation of reproductive parameters and their annual variation in brown bears of Hokkaido, Japan // *Ursus*. Vol. 27. No. 2. P. 99–109. <https://doi.org/10.2192/URSU-D-16-00005.1>
- Pulliamin E., 1972. Distribution and population structure of the bear (*Ursus arctos* L.) in Finland // *Annales Zoologici Fennici*. № 9. No. 4. P. 199–207. <https://www.jstor.org/stable/23731680>
- Sanz-Perez A., Sazatornil V., Palazon S., Vanpe C., Quenette P., Sentilles J., Kervellec M., Milleret C., López-Bao J.V., Jordana I.A., Jato R., Solà de la Torre J., Sollmann R., 2025. Mapping sex- and age-structure reveals lonely males at the front in an expanding brown bear population // *Biological Conservation*. Vol. 306. Article 111122. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2025.111122>
- Schwartz Ch.C., Keating K.A., Reynolds H.V., Barnes V.G., Jr., Sellers R.A., Swenson J.E., Miller S.D., McLellan B.N., Keay J., McCann R., Gibeau M., Wakkinen W.F., Mace R.D., Kasworm W., Smith R., Herrero S., 2003. Reproductive maturation and senescence in the female brown bear // *Ursus*. Vol. 14. No. 2. P. 109–119.
- Shimozuru M., Shirane Y., Tsuruga H., Yamana M., Nakanishi M., Ishinazaka T., Kasai Sh., Nose T., Masuda Y., Fujimoto Y., Mano T., Tsubota T., 2019. Incidence of multiple paternity and inbreeding in high-density brown bear populations on the Shiretoko Peninsula, Hokkaido, Japan // *Journal of Heredity*. Vol. 110. No. 3. P. 321–331. <https://doi.org/10.1093/JHERED/ESZ002>
- Steyaert S.M.J.G., Endrestøl A., Hackländer K., Swenson J.E., Zedrosser A., 2012. The mating system of the brown bear *Ursus arctos* // *Mammal Review*. Vol. 42. No. 1. P. 12–34. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2011.00184.x>
- Steyaert S.M.J.G., Swenson J.E., Zedrosser A., 2014. Litter loss triggers estrus in a non-social seasonal breeder // *Ecology and Evolution*. Vol. 4. No. 3. P. 300–310. <https://doi.org/10.1002/ece3.935>
- Stringham S.F., 1980. Possible impacts of hunting on the grizzly/brown bear, a threatened species // *Bear Biology Association Conference Series*. № 3. Washington. P. 338–349.
- Swenson J.E., 2012. A new management policy for brown bears in Norway // *International Bear News*. Vol. 21. No. 2. P. 21–22.
- Swenson J.E., Dahle B., Sandegren F., 2001. Intraspecific predation in Scandinavian brown bears older than cubs-of the year // *Ursus*. Vol. 12. P. 81–91. <https://www.jstor.org/stable/3873233>

- Swenson J.E., Schneider M., Zedrosser A., Söderberg A., Franzén R., Kindberg J., 2017. Challenges of managing a European brown bear population; lessons from Sweden, 1943–2013 // *Wildlife Biology*. Vol. 2017. № 1. P. 1–13. <https://doi.org/10.2981/wlb.00251>
- Tumendemberel O., Proctor M., Reynolds H., Boulanger J., Luvsandambaa A., Tserenbataa T., Yanjin N., Craighead D., Paetkau D., 2015. Gobi bear abundance and inter-oasis movements, Gobi Desert, Mongolia // *Ursus*. Vol. 26, no. 2, P. 129–142. <https://doi.org/10.2192/URSUS-D-15-00001.1>
- Van den Bosch M., De Barba M., Zedrosser A., Selva N., Balkenhol N., Maiorano L., Renaud J., Simcic G., Graciarena A., Frank S.C., Hertel A.G., Parres A., Ambarli H., Bashta A.-T., Bragalanti N., Brøseth H., Chynoweth M., Ćirović D., Ciucci P., Domokos C., Dutsov A., Ertürk A., Fedorca A., Fedorca M., Filacorda S., Find'o S., Fumagalli L., de Gabriel Hernando M., Groff C., Hagen S., Hoxha B., Huber D., Huitu O., Ionescu G., Ionescu O., Jerina K., Karamanlidis A.A., Kindberg J., Kojola I., Kopatz A., Krajmerova D., López-Bao J.V., Männil P., Mertzanis Y., Molinari-Jobin A., Molinari P., Mustoni A., Naves J., Ogurtsov S., Özüit D., Palazon S., Pasic J., Paule L., Paunovic M., Perovic A., Pesaro S., Piminov V., Pop M.I., Psaralexi M., Quenette P.Y., Rauer G., Reljic S., Revilla E., Saarma U., Saveljev A., Sayar A.O., Sekercioglu C., Sergiel A., Skrbinek T., Skuban M., Soyumert A., Stojanov A., Tirronen K., Trajce A., Trbojević I., Trbojević T., Zięba F., Zlatanova D., Zwiłacz-Kozica T., Belant J.L., 2026. High habitat potential but limited connectivity for brown bears throughout Europe // *Diversity and Distribution*. Vol. 32. Issue 1. Article e70130. P. 1–17. <https://doi.org/10.1111/ddi.70130>

NATURAL AND ANTHROPOGENIC CAUSES AFFECTING THE SEX RATIO IN BROWN BEAR POPULATIONS

© 2026 Stanislav V. Puchkovskiy

Udmurt State University, 426034, Izhevsk, Universitetskaya Str., 1.; e-mail: SVPuch@mail.ru

Understanding the population structure of game animals is essential for the efficient use and conservation of their resources. This article provides an analytical review of global publications on the sex ratio in brown bear populations. An analysis of natural and anthropogenic factors that significantly alter the ratio of males to females in bear populations was conducted. It was established that the secondary (at birth) sex ratio is close to equal, with only a slight numerical advantage of males. Over time, the sex ratio in nature can change significantly within each generation due to a number of factors. Natural factors include the dispersal of young individuals, the formation of mating groups during the rutting season, the busyness of breeding females within families, the appearance of individuals that are not hibernating for various reasons and are active during the winter period – shatun's (usually males) in certain years, and increased mortality among them. Anthropogenic impacts typically manifest themselves in the form of hunting pressure and eradication campaigns for problem individuals. A hunting bag typically contains more males than females, while among surviving are more likely to be female. Determining the sex composition of bears population in the wild is possible using non-invasive methods, but this is more time-consuming and expensive.

Keywords: brown bear, female, male, hunting, rut, rutting group, shatun

**Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением
законодательства в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций**

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-86044
от 6.10.2023 г.**

Правила для авторов на сайте <https://rgunh.ru/ru/science/nauchnye-izdaniya/vestnik-okhotovedeniya/>

Подписано к печати 28.06.2026 г. Формат издания 60x84 1/8 Усл.-печ. л. 18,60 Объем 20,0 печ. л.

Тираж 100 экз.

Заказ 9

Корректор *М.Ю. Молчанова*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
«Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского»

Адрес издателя: 143907, Московская обл., г. Балашиха, ш. Энтузиастов, д. 50

Индекс 58389

