

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК [599.735.31:591.526](470.4)

### ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ ЛОСЯ (*ALCES ALCES*) В ПОВОЛЖЬЕ

Л. М. Баскин<sup>1</sup>, А. В. Прищепов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН  
Россия, 119071, Москва, Ленинский просп., 33*

<sup>2</sup> *Университет Висконсина (Мэдисон)  
USA, 53706, Wi, Madison, Linden Drive, 1630  
E-mail: baskin@orc.ru*

Поступила в редакцию 03.02.10 г.

**Динамика популяций лося (*Alces alces*) в Поволжье.** – Баскин Л. М., Прищепов А. В. – Плотность населения лося в Поволжье в 1700 – 1950 гг. сопоставлена с современной. Восстановлена история депрессий численности лося (1790 – 1850 и 1920 – 1950, 1991 – 2002) и их причины.

*Ключевые слова:* лось, динамика численности, Поволжье.

**Dynamics of moose (*Alces alces*) populations in the Volga River basin.** – Baskin L. M. and Prishchepov A. V. – The past and current densities of moose populations in the Volga River basin are compared. The history of minima of the moose populations (1790 – 1850, 1920 – 1950, 1991 – 2002) has been restored and their probable causes are discussed.

*Key words:* moose, abundance dynamics, Volga river basin.

Изменения ареала лося (*Alces alces* Linnaeus, 1758) в Поволжье прослежены Н. А. Северцовым (1854), Ф. Н. Кюерпен (1883, цит. по: Кулагин, 1932), Н. М. Кулагиным (1932), П. Б. Юргенсоном (1935), Д. И. Асписовым (1955), С. В. Кириковым (1959), В. Г. Гептнером (1961), Р. А. Девишевым (1970), Е. В. Фадеевым (1992). Однако интерес представляет также восстановление динамики плотности населения вида за столетия, по которым имеются свидетельства очевидцев и ученых.

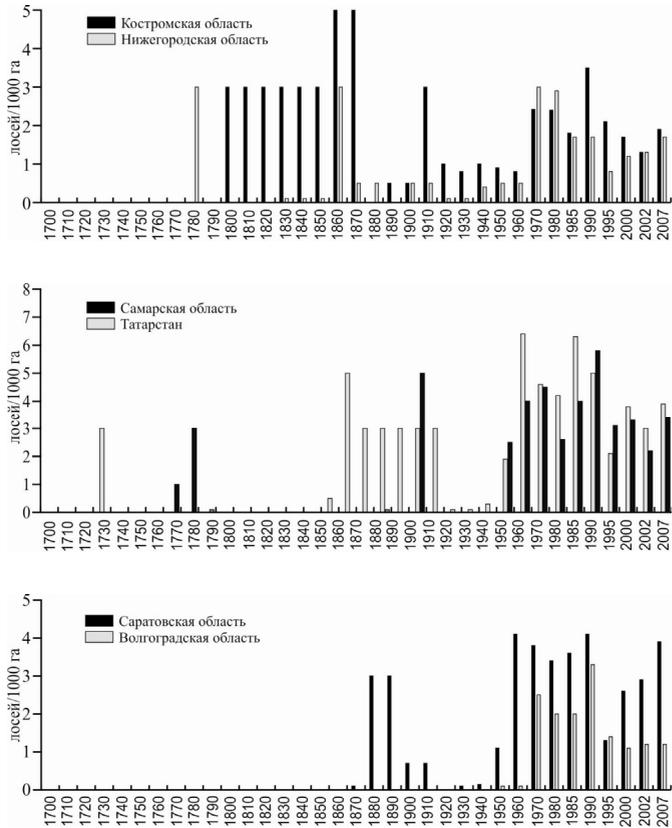
Количественные данные по численности лося существуют с 1954 г. До этого времени приходится основываться на словесных описаниях обилия лося («много, мало, нет, появился») и оценках охотничьего успеха (например, «охотник добыл за зиму 15 лосей»). В исторической литературе мы насчитали 73 варианта оценок численности лося и его роли в охоте. Чтобы объединить исторические свидетельства и современные данные, мы сопоставили исторические свидетельства с современным опытом оценки численности лося. Шкала оценок плотности населения лося выглядит следующим образом: 0 – нет лося; 0.1 лося/1000 га – очень мало; 0.5/1000 га – рассеянная, но постоянная популяция, существует охота на лося; 3/1000 га – среднее обилие лося, обычная добыча охотников составляет за зиму 1 – 2 лося; 5/1000 га – высокая численность лося, успех охотников достигает 5 – 6 лосей за сезон; 7 лосей/1000 га – очень высокая численность лося, некоторые охотники добывают по 10 – 20 лосей за сезон.

## ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ ЛОСЯ (*ALCES ALCES*) В ПОВОЛЖЬЕ

В работе мы использовали оценку фрагментации лесов по космическим снимкам по методу К. Riitters с соавторами (2002). Плотность населения лося в областях рассчитана по данным А. А. Данилкина (1999), И. К. Ломанова и Н. В. Ломановой (2004) и Н. В. Ломановой (2007).

Ареал и численность лося в Поволжье начали сокращаться с конца XVII в. В 1790 – 1850 гг. наблюдалась первая глубокая депрессия ареала и численности лося (рис. 1). Вид отсутствовал во всех областях Среднего и Нижнего Поволжья (Кулагин, 1932; Кириков, 1959; Гептнер, 1961). В 1830 – 40-х гг. лось населял леса по Ветлуге и Керженцу, в тогдашних Макарьевском и Семеновском уездах. К концу 1840-х гг. отмечается в Балахне (Кулагин, 1932). По информации Ф. Р. Коеррен (1983, цит. по: Кулагин, 1932), островки существования лося имелись также во Владимирской области (Муромские леса) и между низовьями Суры и Волги. В 1830 – 40-х гг. лоси появились в Мещере (бывшие Спасский и Касимовский уезды, в Егорьевском уезде). До этого лосей в данных местах с конца XVIII в. не было (Северцов, 1854).

С 1850 г. произошло скачкообразное увеличение численности вида (см. рис. 1). В 1850-е гг. южная граница распространения лося отодвигалась по 100 км в год. С 1860-х по 1910-е гг. в Поволжье была средняя, местами высокая численность лося. Начиная с 1880-х гг. лось заселяет южное Поволжье – Саратовскую и Волгоградскую области.



**Рис. 1.** Динамика плотности населения лося в областях Поволжья в 1700 – 2007 гг. Отсутствие колонок в некоторых десятилетиях обозначает отсутствие данных и вероятное отсутствие лося

Затем революция и гражданская война приводят ко второй глубокой депрессии вида (1920 – 1940 гг.). Однако единичные животные и группы выживают в некоторых участках леса. Лось сохранился в Костромской и Нижегородской областях, отдельные звери выживают и в Татарстане (Асписов, 1955). Далее следует период стабилизации и постепенного, а с 1960-х гг. быстрого подъема численности. Продолжается расселение на юг, лоси даже появляются в степи – в лесополосах, по закустаренным оврагам (Кулагин, 1932; Юргенсон, 1935; Данилов, 1951).

Социально-экономические потрясения в России в 1990-х гг. привели к повсеместному снижению численности лоса. Однако прогноз прихода следующей (третьей) великой депрессии (Ломанов, 1995) не оправдался. В начале нового столетия плотность населения лоса в Поволжье колеблется от 2 до 4 лосей на 1000 га (см. рис. 1).

Первая депрессия, начавшаяся в 1790 – 1800-х гг., последовала сразу после длительного холодного периода во второй половине XVIII в. 1920 – 1950-е гг. были засушливыми (Мещерская, Блажевич, 1977; Коновалов, 2000). Согласно гипотезе И. К. Ломанова (1995), в засушливые весны снижается продуктивность основных для лоса кормовых деревьев и кустарников (ива, рябина, осина).

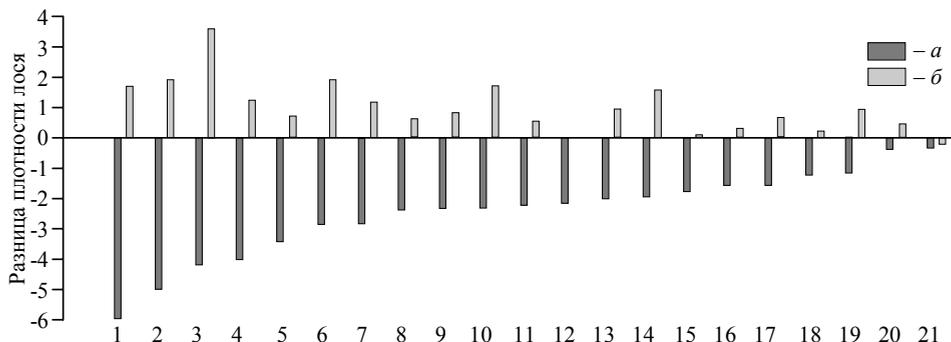
Вторая депрессия, скорее всего, была вызвана катастрофическими социально-экономическими событиями 1914 – 1920 гг. Медленное восстановление населения лоса, несмотря на разоружение населения в период 1920 – 1950 гг., позволяет полагать, что и условия обитания были в тот период неблагоприятными (см. рис. 1). Засушливая погода, а возможно, и преследование лосей голодающим населением (как предполагает А. А. Данилкин, 2009) замедляли восстановление лоса. Численность волка, судя по числу закупленных шкур (Каплин, 1960), в 1920 – 1943 гг. была средней или ниже средней и начала быстро расти с 1944 г., что, однако, не помешало ускорению роста популяций лоса.

Изменения разницы в плотности населения лоса в периоды 1990 – 2002 и 2002 – 2007 гг. достоверно коррелируют между собой (коэффициент корреляции =  $-0.65$ ,  $p < 0.001$ ). Там, где был наибольший спад численности, наблюдался и больший ее подъем (рис. 2).

Отрицательное значение корреляции соответствует тому факту, что до 2002 г. население лоса сокращалось, а потом увеличивалось. Однако связать эту закономерность ни с площадью лесов в каждой из областей, ни с плотностью людского населения не удастся. Снижение плотности населения лоса в период 1990 – 2002 гг., так же как и восстановление лоса в 2002 – 2007 гг., от лесистости областей не зависели (нет достоверной корреляции).

Интерес представляет корреляция снижения численности в 1990 – 2002 гг. в областях Поволжья с фрагментацией лесов (коэффициент корреляции Спирмена  $-0.53$ ,  $p = 0.05$ ). Можно предположить, что лоси быстрее добываются охотниками в лесах более фрагментированных. Поскольку в этих же областях происходит более быстрый прирост популяции, мы должны предположить, что раздробленные леса более благоприятны для этих животных, что соответствует мнению Е. В. Фадеева (1992).

## ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ ЛОСЯ (*ALCES ALCES*) В ПОВОЛЖЬЕ



**Рис. 2.** Изменения плотности населения лося в 1990 – 2007 гг.: *a* – изменения в период 1990 – 2002 гг., *б* – изменения в период 2002 – 2007 гг. Регион: 1 – Ивановская обл., 2 – Самарская обл., 3 – Ярославская обл., 4 – Московская обл., 5 – Тверская обл., 6 – Владимирская обл., 7 – Тульская обл., 8 – Калужская обл., 9 – Пермская обл., 10 – Удмуртия, 11 – Костромская обл., 12 – Волгоградская обл., 13 – Татарстан, 14 – Ульяновская обл., 15 – Чувашия, 16 – Марий Эл, 17 – Кировская обл., 18 – Пензенская обл., 19 – Саратовская обл., 20 – Нижегородская обл., 21 – Мордовия

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 10-06-00572-а)*

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Астисов Д. И.* Распространение и численность лося в Татарской АССР // Учен. зап. Казан. гос. ун-та. 1955. Т. 115, № 8. С. 231 – 239.
- Гептнер В. Г.* Географическое распространение // Млекопитающие Советского Союза. Т. 1. Парнокопытные и непарнокопытные / под ред. В. Г. Гептнера, Н. П. Наумова. М.: Высш. шк., 1961. С. 226 – 254.
- Данилкин А. А.* Олени (Cervidae). М.: ГЕОС, 1999. 551 с.
- Данилкин А. А.* Динамика населения диких копытных России. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2009. 310 с.
- Данилов Д. Н.* Расширение ареала лося на юг Европейской части СССР // Охрана природы. 1951. Т. 13. С. 93 – 101.
- Девшиев Р. А.* Проблема регуляции численности лося у южной границы его ареала (на примере Саратовской области). Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1970. 27 с.
- Каплин А. А.* Пушнина СССР. М.: Внешторгиздат, 1960. 458 с.
- Кириков С. В.* Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII – XIX вв.). Степная зона и лесостепь // под ред. А. Н. Формозова. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. 175 с.
- Коновалов Н. Д.* Динамика изменения погоды за 1891 – 2000 годы на территории Тамбовской области (ЦЧЗ) и урожайность полевых культур / Тамбовский НИИ сельского хоз-ва РАСХН. Жемчужный, 2000. 138 с.
- Кулагин Н. М.* Лось в СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1932. 120 с.
- Ломанов И. К.* Закономерности динамики численности и размещения населения лося в Европейской части России / ЦНИЛ Охотдепартамента МСХиП РФ. М., 1995. 60 с.
- Ломанов И. К., Ломанова Н. В.* Лось // Охотничьи животные России. 2004. Вып. 6. С. 12 – 22.

- Ломанова Н. В.* Лось // Охотничьи животные России. 2007. Вып. 8. С. 13 – 21.
- Мещерская А. В., Блажевич В. Г.* Каталоги аномалий осадков и температуры для основных сельскохозяйственных районов юга ЕТС, Северного Казахстана и Западной Сибири // Метеорология и гидрология. 1977. № 9. С. 76 – 84.
- Северцов Н. А.* Лось или сохатый // Вестн. естественных наук. 1854. Т. 1, № 19. С. 294 – 299.
- Фадеев Е. В.* Лось в Саратовском Поволжье // Вестн. Моск. ун-та. Биол. науки. 1992. Т. 15, № 4. С. 53 – 58.
- Юргенсон П. Б.* Лось в центральных областях Европейской части СССР // Лось и его промысел / под ред. П. Б. Юргенсона. М. : Сельхозиздат, 1935. С. 5 – 102.
- Riitters K. H., Wickham J. D., O'Neil R. V., Jones K. B., Smith E. R., Coulston J. W., Wade T. G., Smith J. H.* Fragmentation of continental United States forests // Ecosystems. 2002. Vol. 5. P. 815 – 822.