

УДК 599.735.3:502

*ЗАЙКОВ Владимир Александрович, заместитель директора ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Автор трех научных публикаций*

*БЕЛЯЕВ Владимир Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН. Автор 154 научных публикаций, в т. ч. двух монографий (одной в соавт.)*

## СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ ЛОСЯ (*ALCES ALCES*) В КАРГОПОЛЬСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

В настоящее время для большинства регионов стала актуальной проблема восстановления популяций лося. Его численность остается стабильной, но малой. На значительном фактическом материале авторы проанализировали состояние популяции лося в Каргопольском районе. В XIX веке на этой территории обитало максимальное количество особей рассматриваемого вида, он являлся основным промысловым видом. В современных условиях средняя плотность лося здесь в три раза выше, чем плотность по области (1,6 против 0,59). Вместе с тем численность снизилась примерно на 30 %. Фактическая численность меньше оптимальной более чем в 2 раза. При анализе плодовитости и рождаемости были использованы данные лицензионного отстрела. Выявлено среднее число эмбрионов: на одну стельную корову – 1,4, на одну взрослую – 0,87. Для области эти показатели составляют 1,35 и 0,64 соответственно. Можно сделать вывод о том, что в районе более высокая рождаемость и плодовитость лосей, чем по области. Степень зараженности лосей эхинококкозом и финнозом на рассматриваемой территории высока – около 27 % (эхинококкоз – 18,2 %, финноз – 9,1 %). Высока смертность лосей от хищников. Наибольший ущерб популяции наносит волк. Нами были произведен анализ этого ущерба по данным 2006 года. Выявлено, что волки (34 особи) уничтожили примерно 124 лося – охотниками было добыто в 3 раза меньше. Также фиксируются случаи нападения на лосей медведей, среди жертв много самок с эмбрионами.

**Ключевые слова:** популяция лося, оптимальная численность, бонитет, неохотничьи потери, эхинококкоз, финноз.

Одним из основных направлений современных экологических исследований является изучение структуры, закономерностей функционирования и состояния популяций животных, которые имеют большое биоценотическое и хозяйственное значение.

Лось является одним из таких видов. Он распространен почти на всей территории России и является основным крупным охотничьим животным. В настоящее время для большинства регионов России стала актуальной проблема изучения состояния попу-

## БИОЛОГИЯ

ляций лося и, если это необходимо, их восстановления.

В целом состояние популяции лося в Архангельской области в последние годы вызывает опасение. Его численность остается стабильной, но весьма небольшой. Максимальная численность была в 1989 году – 47,1 тыс. голов, в настоящее время (2007–2011 годы) она не превышает 29-32 тыс. [1].

Нами проанализировано состояние популяций лося в Каргопольском районе, т. к. ко второй половине XIX века там обитало максимальное количество лосей и Каргопольский уезд являлся самым крупным поставщиком мяса лося на севере европейской части России [2]. В 80-е годы прошлого столетия лось наряду с пушными зверями оставался на этой территории основным промысловым видом, а численность в 3 тыс. голов была близка к оптимальной. В современных условиях средняя плотность лося (количество особей на 1000 га территории) здесь в три раза выше, чем в целом по Архангельской области (1,6 против 0,59). Вместе с тем численность лося за последнее десятилетие снизилась примерно на 30 % (табл. 1).

Вероятные причины снижения показателя – в первую очередь интенсивная добыча в результате выполнения продовольственной программы (до 1991 года). С 1992 года начался спад экономики, увеличилась социальная напряженность, безработица. В охотничьем хозяйстве перестали заниматься добычей волков, значительно вырос уровень браконьерства, что коснулось и лосей. С начала 2000-х годов ситуация стабилизируется, появляются мелкие охотхозяйства, которые вели активную борьбу с браконьерством и добычу волков [1].

Каргопольский район входит в подзону средней тайги. Лесами занято примерно 70 % площади (60 % – хвойные леса, 10 % – смешанные и лиственные); 3 % составляют пашни; сенокосы, пастбища – 5,5 %; остальная площадь – залежи, болота, водоемы.

Главные лесообразующие породы – европейская ель и сосна обыкновенная. Из мелколиственных видов древесной растительности распространены как примесь к хвойным береза бородавчатая и береза пушистая, осина, ольха серая. Лиственницей занято только 176 га, кедровой сосной – 8 га, но это искусственные насаждения. В подлеске широко представлены ива, крушина ломкая, черемуха, рябина, калина, можжевельник, шиповник, жимолость, малина, смородина. Изредка встречается ядовитый кустарник волчье лыко.

Охотничьи угодья включают не только лесные, но и полевые, водные и болотные угодья. Площадь лесных угодий насчитывает 724 256 га, или 73,9 %; площадь полевых угодий – 52 795 га, или 5,4 %; водных угодий – 56 802 га, или 5,8 %; болотных угодий – 145 466 га, или 14,9 %. Площадь свойственных лосю местообитаний составляет 794 256 га, или 81,1 %. К I классу бонитета относятся угодья площадью 36 254 га, к III классу – площадью 556 670 га, к V классу – площадью 201 332 га. Средний класс бонитета – III.

Каждому классу бонитета, определяющему степень пригодности данной территории для обитания того или иного вида фауны, соответствует определенная численность вида на единицу площади. Плотность обитания животных считается оптимальной в том случае, когда полностью реализуются свойства угодий, причем кормовые ресурсы их не истощаются и от-

Таблица 1

ЧИСЛЕННОСТЬ ЛОСЯ В КАРГОПОЛЬСКОМ РАЙОНЕ

Год	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Численность	2418	2366	2336	2035	1969	1683	1341	1367	1536	1660

существуют какие-либо отрицательные явления (результат перенаселения). Для европейской части России разработана следующая шкала оптимальной плотности охотничьих животных на 1000 га разных бонитетов [3]: I класс – 10 и более лосей; II класс – 10-6; III класс – 6-4; IV класс – 4-2; V класс – 2 и менее. Согласно этим нормативам оптимальная численность лося для Каргопольского района – 4,5 особи на 1000 га, 3574 особи – на всю территорию. При этом фактическая численность вида в 2006 году составила 1660 особей, или 46,4 % от нормы.

О плодовитости и рождаемости лосей обычно судят по данным лицензионного отстрела и визуального наблюдения в природе, особенно если они носят систематический многолетний характер. У каждого из этих методов есть общеизвестные положительные стороны и недостатки. Тем не менее данные лицензионного отстрела широко используются в исследованиях и дают сопоставимый материал (табл. 2).

Как видно из таблицы, за десятилетний период среднее число эмбрионов на одну стельную корову составляет 1,4, а на одну взрослую – 0,87. Для Архангельской области за этот же

период показатели составляют 1,35 и 0,64 соответственно. Отсюда можно сделать вывод о более высоких рождаемости и плодовитости лосей в районе.

Существенное влияние на популяцию лося оказывают болезни. Данные по этому фактору получены нами в Каргопольской районной ветеринарной станции (табл. 3). За последние годы (2007–2012) были единичные случаи проведения ветэкспертизы мяса лосей.

Результаты подсчетов свидетельствуют, что степень зараженности лосей эхинококкозом и финнозом в Каргопольском районе высока – около 27 %. Особенно велика доля зараженных эхинококкозом – 18,2 % (финнозом – 9,1 %). Других болезней в районе не обнаружено, хотя, возможно, они есть (воспаление легких (особенно у молодых лосей), травмы). Эти заболевания на качество продукции (мяса) не влияют.

Смертность лосей в природе носит название «неохотничьи потери» и является одним из главных факторов, влияющих на численность популяции. Основные ее причины – естественная старость, несчастные случаи, хищные животные.

Таблица 2

**ПЛОДОВИТОСТЬ ЛОСЯ В КАРГОПОЛЬСКОМ РАЙОНЕ**

Сезон охоты, годы	Добыто полуторагодовалых самок, особей		Добыто взрослых самок, особей		Число самок				Среднее число эмбрионов	
	стельных	яловых	стельных	яловых	полуторагодовалых		взрослых		на одну стельную корову	на одну взрослую корову
					1 э	2 э	1 э	2 э		
1996/97	0	5	20	12	0	0	10	10	1,50	0,93
1997/98	5	10	25	19	3	2	16	10	1,43	0,81
1998/99	0	6	24	20	0	0	17	7	1,29	0,70
1999/00	0	7	44	24	0	0	27	17	1,79	0,89
2000/01	0	4	22	15	0	0	6	16	1,72	1,02
2001/02	4	10	25	17	4	0	16	9	1,31	0,80
2002/03	2	17	20	20	1	1	10	10	1,50	0,75
2003/04	2	3	24	5	1	1	13	11	1,46	1,20
2004/05	0	2	0	0	0	0	0	0	–	–
2006/07	0	0	5	4	0	0	1	4	1,80	1,00
<b>Итого</b>	<b>13</b>	<b>64</b>	<b>209</b>	<b>136</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>116</b>	<b>94</b>	<b>1,40</b>	<b>0,87</b>

Примечание. 1 э – с одним эмбрионом, 2 э – с двумя эмбрионами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОБЫТЫХ ЛОСЕЙ

Год	Сезон	Всего проверено голов	Больных феннозом		Больных эхинококкозом		Всего больных	
			голов	%	голов	%	голов	%
1994	зима	56	8	14,2	5	8,9	13	23,2
	осень	17	–	0	–	0	–	0
1995	зима	36	4	11,0	8	22,0	12	33,0
	осень	16	–	0	–	0	–	0
1996	зима	14	2	14,0	1	7,0	3	21,0
	осень	5	1	20,0	–	0	1	20,0
1997	зима	14	1	7,0	4	28,0	5	35,0
	осень	13	–	0	3	24,0	3	24,0
1998	зима	33	–	0	11	33,0	11	33,0
	осень	16	–	0	2	13,0	2	13,0
1999	зима	10	–	0	7	70,0	7	70,0
	осень	26	3	11,0	2	7,0	5	19,0
2000	зима	23	1	3,8	7	30,0	8	32,0
	осень	10	–	0	2	20,0	2	20,0
2001	зима	8	–	0	2	25,0	2	25,0
	осень	16	1	6,2	2	12,5	3	19,0
2002	зима	9	2	22,0	3	33,0	5	55,0
	осень	11	1	9,0	2	18,0	3	27,0
2003	зима	8	3	38,0	1	13,0	4	50,0
	осень	4	–	0	1	25,0	1	25,0
2004	зима	6	2	33,0	1	16,2	3	50,0
	осень	5	–	0	–	0	–	0
2005	зима	12	1	8,0	3	24,0	4	33,0
	осень	13	2	16,0	–	0	2	16,0
2006	зима	3	1	33,0	–	0	1	33,0
	осень	3	–	0	–	0	–	0
<b>Итого</b>		<b>387</b>	<b>32</b>	<b>9,1</b>	<b>67</b>	<b>18,2</b>	<b>100</b>	<b>27,4</b>

Смертность от естественной старости у лосей очень незначительна в силу того, что они практически не доживают до глубокой старости в силу естественного отбора.

Смертность от несчастных случаев также невысока, но ее можно учесть, поскольку такие

случаи становятся известными. Они зафиксированы в 2001, 2002, 2003, 2004 годах.

Смертность от хищников в Каргопольском районе превышает лимит добычи лосей в 2-3 раза [1]. Основным хищником, который уничтожает лосей, – это волк. Численность его растет,

хотя растет и добыча. Основная причина этого – миграция вида из соседней Республики Карелия: в летние месяцы там возникают сильные лесные пожары, а в Каргопольском районе за последние 10 лет не было ни одного лесного пожара, за исключением мелких возгораний, которые сразу же ликвидировались. Исходя из численности волка в 2006 году (34 особи) можно произвести подсчет ущерба. При минимальной потребности мяса на одного волка 1,7 кг [4] волки уничтожили примерно 124 лося. Это в 3 раза больше, чем добыто охотниками. Большой ущерб популяции наносят медведи, особенно в весенний период, после выхода из берлоги. Об этом можно судить по зафиксированным случаям. Например, с 2000-го по

2006 год отмечены семь случаев гибели лосей в результате нападения медведей, в каждом из них жертвами были самки с эмбрионами.

Таким образом, современное состояние популяции лося в Каргопольском районе по ряду основных показателей более благоприятное, чем в целом в Архангельской области. Так, средняя плотность лося здесь выше в три раза. Более высокие показатели рождаемости и плодовитости, числа эмбрионов на одну стельную корову. Вместе с тем за последние десятилетия численность лося в районе снизилась примерно на 30 %. Одна из основных причин – высокая численность волка, который уничтожает лосей значительно больше, чем добывается при охоте.

### Список литературы

1. Зайков В.А., Беляев В.В. О состоянии популяции лося (*Alces alces*) в Каргопольском районе Архангельской области: межвуз. сб. Архангельск, 2009. Вып. 12. С. 116–120.
2. Силантьев А.А. Обзор промысловых охот в России. СПб., 1898. С. 214–236.
3. Данилов Д.Н. Методическое руководство по внутривозрастному устройству охотничьих хозяйств Росохотрыболовсоюза. М., 1965. С. 128–176.
4. Павлов М.П. Волк. М., 1990. 51 с.

### References

1. Zaykov V.A., Belyaev V.V. *O sostoyanii populyatsii losya (Alces alces) v Kargopol'skom rayone Arkhangel'skoy oblasti: mezhvuz. sb.* [On the Moose (*Alces alces*) Population Status in the Kargopol District of the Arkhangelsk Region]. Arkhangelsk, 2009, iss.12, pp. 116–120.
2. Silant'ev A.A. *Obzor promyslovykh okhot v Rossii* [Overview of Commercial Hunting in Russia]. Saint Petersburg, 1898, pp. 214–236.
3. Danilov D.N. *Metodicheskoe rukovodstvo po vnutrikhozyaystvennomu ustroystvu okhotnich'ikh khozyaystv Rosokhotrybolovsoyuza* [Methodological Guideline for RUSHF Outfitters Internal Structure]. Moscow, 1965, pp. 128–176.
4. Pavlov M.P. *Volk* [Wolf]. Moscow, 1990. 51 p.

*Zaykov Vladimir Aleksandrovich*  
Kenozero National Park (Arkhangelsk, Russia)

*Belyaev Vladimir Vasil'evich*  
Institute of Ecological Problems of the North,  
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russia)

### MOOSE (*ALCES ALCES*) POPULATION STATUS IN THE KARGOPOL DISTRICT OF THE ARKHANGELSK REGION

The problem of the moose populations restoring has become the issue of the day for many regions of Russia. The moose magnitude of population is stable but small. The article analyzes the moose population status in the Kargopolsky District by a vast actual material. In the 21<sup>st</sup> century this area was inhabited by the maximum number of the moose units, they were the main commercial species. To date the mean density of moose population at this area is three times higher than that in the Arkhangelsk region (1.6 vs 0.59). However, it has decreased by the average of 30 % and half as much of the population optimum. In the analysis of breeding power and fertility the licence hunting data were used.

The average number of embryos per a pregnant cow is 1.4, and per one mature cow is 0.87. These indexes for the Arkhangelsk Region during the same period were 1.35 and 0.64 respectively. We can conclude that there is a higher birth rate and breeding power of the moose in this area than that in the Arkhangelsk region. The echinococcosis and cysticercosis infection rate among the moose in the Kargopol district is rather high – about 27 % (the infection rate of echinococcosis infection is 18.2 % and cysticercosis is 9.1 %). Predators cause the heavy mortality of a moose. The main predator that kills the moose is a wolf. We have performed an analysis of the damage on the data of 2006. 34 species of wolves killed about 124 moose species, while the hunters killed three times less. There are also the recorded cases of attacks by bears, and among the victims many heavy with young cows were found.

**Keywords:** *moose population, optimum population, forest appraisal index, non-hunting losses, echinococcosis, cysticercosis.*

*Контактная информация:*  
Зайков Владимир Александрович  
*адрес:* 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 78;  
*e-mail:* ohotarx@yandex.ru

Беляев Владимир Васильевич  
*адрес:* г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23;  
*e-mail:* beljaew29@mail.ru

Рецензент – *Феклистов П.А.*, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники, общей экологии и природопользования института естественных наук и технологий Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова