



DOI 10.35694/YARCX.2019.48.4.007

## ТРОФИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ОДОМАШНИВАЕМОГО ЛОСЯ НА ОБИТАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Д.Г. Гвазава

д.э.н., к.с.-х.н., директор

О.Н. Ситникова

старший научный сотрудник, заведующая отделом  
инновационных разработок в животноводстве

А.С. Давыдова (фото)

научный сотрудник отдела инновационных разработок  
в животноводствеФГБНУ «Костромской научно-исследовательский институт  
сельского хозяйства», с. Минское

**Одомашниваемые лоси,  
трофическое влияние,  
категория угодий,  
древесно-веточный  
корм, вырубки, виды  
повреждения, степень  
повреждения**

*Domesticated elk,  
trophic influence, land  
category, wood-twig feed,  
disboscatations, types of  
damage, degree of damage*

На лесные экосистемы значительное влияние оказывают копытные животные. Это влияние может носить как положительный, так и отрицательный характер, и особенно ярко проявляться в период сукцессий. Поэтому проблема «лес-лось» представляет интерес в связи с особенностями кормления лося. Он сильно повреждает легкодоступный питательный веточный корм, который дают подрост деревьев и кустарников. В результате затравленные древесные породы заменяются на малозначимые виды растений.

На лосеферме областного государственного бюджетного учреждения «Государственный природный заказник «Сумароковский» (далее – заказник Сумароковский) Костромской области с 1963 года ведётся работа по одомашниванию лосей. Изучение кормовой базы лосей позволяет оценить обеспеченность кормами животных, обитающих на конкретной территории [1]. Лесные копытные в результате высокой кормовой избирательности используют лишь небольшой набор видов древесно-кустарниковых пород. При истощении запаса предпочитаемых кормов лоси используют низкопитательные корма, запасы которых в хвойно-широколиственных лесах в качестве корма неограниченны [2].

Видовой состав растительности заказника Сумароковский представлен 231 видом растений, в том числе 68 (29,4%) – рудеральные. Кормовые растения лося насчитывают более 89 видов. К основному корму лосей из древесно-кустарниковых можно отнести различные виды ив, осину, рябину, берёзу и сосну, а из травянисто-кустарниковых – болотные травы, кипрей, таволгу вязолистную, хвощи, одуванчик, чернику и бруснику. Предпочитаемыми растениями, а поэтому чаще повреждаемыми лосем, являются рябина, ива и осина.

Исследования показали, что летом лоси съедают до 30–40 кг сырой растительной массы, зимой – не более 11–15 кг. За календарный год одно животное употребляет почти 7–8 т корма, большая доля

которого (приблизительно 4 т) приходится на побеги древесно-кустарниковой растительности [3, 4].

Таким образом, чем выше численность лосей в определённом месте обитания, тем больше ущерб, наносимый ими подросту, в основном лиственных и отчасти хвойных пород. Количество употребляемого одомашниваемыми лосями корма также зависит от сезона года. Так, если зимой лось питается в основном древесно-веточными грубыми кормами, то летом он употребляет также мягкие зелёные корма в виде травянистых растений (на горях и лесосеках) и листьев [5].

Самые распространённые виды повреждений молодых деревьев и кустарников – заламывание верхушки, скусывание боковых побегов и обгрызание коры. Трофическим влиянием одомашниваемого лося является его воздействие на смену состава как ценных древесно-кустарниковых, так и малопоедаемых растений [6].

### **Методика**

Целью наших исследований являлось изучение трофического влияния лося на древесно-кустарниковые породы на территории заказника Сумароковский Красносельского района Костромской области в летний и зимний периоды года.

В задачи исследований входило: оценка качества условий обитания одомашниваемого лося на данной территории, выявление типов повреждений древесно-кустарниковых растений, установление наиболее часто поедаемых кормов в летний и зимний периоды года, учёт повреждённых растений и вида повреждений.

Категории угодий определяли с помощью современного метода бонитировки охотничьих угодий в России [7]. По методике различают угодья трёх категорий. Хорошие (основные станции обитания данного вида) отличаются высокими защитными свойствами, имеют обильную, разнообразную и устойчивую по годам кормовую базу. Даже в неблагоприятные годы здесь сохраняются условия обитания вида. Плотность животных в них, как правило, более высокая, чем в угодьях других категорий. Плохие угодья характеризуются противоположными свойствами. Они мало свойственны данному виду охотфауны, отличаются невысокой плотностью заселения или посещаются случайно. Их значение несколько возрастает в урожайные годы по видам кормов. Угодья этой категории не играют существенной роли для популяции. Проведение биотехнических мероприя-

тий в них малоэффективно. Средние – по всем показателям занимают промежуточное положение. Кормовая база в них более однообразна по видовому составу, объёмы кормов более стабильны и не столь значительные, как в хороших местообитаниях, защитные условия удовлетворительные. Угодья этой категории служат резервом кормов для животных.

Повреждение гибнущих и ослабленных в росте деревьев, а также их количество определяли с использованием методики учёта ущерба, нанесённого лесному хозяйству копытными дендрофагами [8]. Согласно данной методике деревья могут быть неповреждённые (слабоповреждённые), у которых объедено менее 50% всех побегов или менее 50% коры по окружности ствола. Подобное повреждение не имеет существенного значения для роста и развития деревьев. Сильноповреждённые деревья, у которых скусана (сломана) верхушка, объедено более 50% побегов или погрызы коры занимают более 50% окружности ствола. И, наконец, гибнущие деревья, у которых крона приобрела шапкообразную многовершинную форму, все побеги объедены, сломан или окольцован ствол. Эти повреждения приводят к гибели дерева.

Определение наиболее часто поедаемых кормов проводили глазомерно. В ходе исследований подсчитывали количество наиболее повреждённых экземпляров, с учётом породы и вида повреждения. На основе полученных данных рассчитывали процентное соотношение обилия и степень использования (поедаемость) растений на обследуемой площади. Кроме того, в зависимости от характера повреждений отдельных частей дерева, выделяли ещё четыре вида повреждений – обкусывание боковых побегов годовичного прироста, скусывание верхушечных побегов, заломы стволов деревьев и погрызы коры.

### **Результаты исследований**

Со времени создания заказника Сумароковский лесные угодья, окружающие лосеферму, подвергаются постоянной эксплуатации. За время его существования было выращено около 800 лосей. Исследования показали, что за эти годы радиус активно используемой территории не превышал 2,0–2,5 км. В течение этого периода, из-за затравливания одомашниваемыми лосями, а также в связи с вырубками кормовых (чаще осиновых) деревьев, растительный состав на территории заказника Сумароковский заметно изменился и утратил свою изначальную кормо-

вую ценность. В результате изменения видового состава деревьев животные стали использовать в корм малоценные растения (ольха серая, черемуха обыкновенная, бузина красная).

В ходе исследований нами была обследована территория заказника в радиусе 1,5 км с целью установления видового состава деревьев и их состояния. Обследованию также подверглись лесные угодья в радиусе 500–700 м, окружающие зимний лагерь.

Распределение кормовых угодий по категориям показало, что структура кормовых угодий не совсем благоприятна для содержания значительной группы лосей. Категорирование угодий показало, что к хорошим относится не более 6% от имеющихся площадей, к средним – 1% и к плохим (сюда отнесены осинники, березняки и ельники среднего и спелого возраста, а также жердняки) – 93% площадей.

Хотя в число зимних кормов входит несколько десятков видов растений, основными являются осина, ива, рябина, берёза и сосна [6]. Осина обыкновенная присутствует в значительном количестве на всей обследованной территории. В некоторых местах повреждение составляет 80–100%. На вырубках отмечается удовлетворительное возобновление вегетативных частей растений. Под пологом леса деревья слабо или сильно повреждены. На исследуемом участке ива произрастает на заболоченных полянах и зарастающих вырубках. Она почти полностью повреждена. Повреждения имеют вид скусанных веток и сломов веток и стволов. Рябина растёт как в подлеске, так и на вырубках. Она также почти полностью повреждена. У рябины в основном обкусаны концевые побеги и реже кора. Сосна обыкновенная произрастает в местах обитания одомашниваемых лосей в виде культурных посадок. Как зимний корм она оказывается в недостижимой зоне для лосей

из-за значительной (около 2 км) отдалённости от зимнего лагеря.

При высокой плотности лосей резко сокращается продуктивность сильно повреждаемых растений. Уменьшается количество, длина и диаметр побегов текущего прироста. В силу этого лоси вынуждены употреблять многолетние побеги. Результаты изучения повреждений древесных стволов погрызами лосей приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что средний диаметр скусываемых побегов для каждого вида растений является величиной достаточно стабильной. Результаты исследований дают основание сделать вывод, что характер повреждений деревьев больше зависит не от возраста, а от их высоты. У деревьев высотой до 3,0 м обкусывание побегов годовичного прироста и погрызы коры преобладают над другими видами повреждений. Наибольший урон от уничтожения вершин наносится деревьям до 1,0 м. Для обкусывания молодых побегов на высоте более 3,0 м животные ломают стволы деревьев, остальную часть работникам заказника необходимо утилизировать и одновременно проводить мероприятия по восстановлению видового состава флоры леса.

Исследования показали, что около зимнего лагеря количество деревьев с повреждениями коры составили около 20%. Большая их часть повреждается на высоте от 1,3 до 2,3 м. При этом окружность ствола повреждена частично или полностью.

Нами установлено, что в рационе одомашниваемых лосей редко поедаемые виды растений в настоящее время встречаются постоянно.

Берёза бородавчатая не является основным кормом лосей. По поедаемости она уступает ивам, осине, можжевельнику и начинает активно употребляться лосями с февраля по апрель при температуре ниже  $-25^{\circ}\text{C}$  (в это время осина ста-

Таблица 1 – Повреждение древесных стволов лосями

Вид растения	Средний диаметр поедаемых побегов, см	Средний диаметр ствола, см	Характеристика повреждений				
			высота, м	в том числе с повреждением коры по окружности ствола, %			
				до 25	26–50	51–75	76–100
Осина	3,4	32 (27–46)	1,77–2,36	100	-	-	-
Ольха серая	2,8	22 (13–27)	1,43–1,82	75	-	-	25
Рябина	3,3	8 (5–12)	1,24–2,41	-	40	30	30
Черёмуха	3,0	8 (4–12)	0,62–2,46	15	55	30	-
Ель обыкновенная	2,6	16 (8–24)	1,24–2,55	55	30	10	5

новится труднопоедаемой). Доля берёзы в поедях может достичь 9–13%. Ольха серая во всех частях заказника Сумароковский редко поедается лосями при отсутствии на участках осины и ивы. Ясень не является типичным представителем для Сумароковского заказника, хотя лоси могут употреблять его при отсутствии основного корма. Одомашниваемые лоси могут использовать корма,

не употребляемые дикими особями. Например, к такому корму относится лиственница сибирская, которая высажена на территории заказника и достигает в росте 1,5–2,5 м. Нами проводились исследования по изучению характера потребления лосями малопоедаемых видов деревьев и кустарников в весенне-летний период года. Результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Повреждения лосями малопоедаемых видов деревьев и кустарников, высаженных на территории заказника в весенне-летний период года

Вид растения	Количество экземпляров, шт.	Степень повреждения, %*
Береза бородавчатая	2	20
	3	50
	5	80
	3	90
	2	95
	4	100
	1	-
Итого	20	x
Ясень обыкновенный	4	-
	1	20
	1	30
	4	50
	2	90
Итого	12	x
Лиственница сибирская	1	5
	1	10
	1	15
	1	20
	1	80
	1	90
	4	100
Итого	10	x
Ель тянь-шанская	8	-
	30	5
Итого	38	x
Бузина красная	1	10
Крушина слабительная	2	20

\* Степень повреждения каждого растения.

Из таблицы 2 видно, что исследовалось 83 экземпляра малопоедаемых деревьев и кустарников. Из них не были повреждены 13 растений, повреждены – 70, в том числе у 7-ми растений был сломан ствол. На территории заказника берёза

поедалась редко. У половины учтённых деревьев повреждёнными оказались 80%, четверть часть была повреждена полностью. У большинства берёз были съедены верхушечные и боковые побеги, а стволы нередко сломаны. У отдельных

деревьев на высоте до 25–40 см нижние ветки оказались неповреждёнными из-за их труднодоступности.

Изучение толщины скусанных лосем концевых побегов показало, что у 60% она не превышала 1,5–2,0 см, у 25% деревьев – 2,1–2,5 см, а у 15% деревьев не превышала 3,0 см. Полученные результаты дают основание сделать вывод, что лоси могут поедать побеги деревьев толщиной в пределах 1,5–3,0 см. Безусловно, молодые побеги поедаются лучше.

Исследования показали, что ольха повреждалась лосятами недалеко от летнего лагеря. Нами обнаружены погрызы коры на высоте 70–90 см, т.е. на высоте морды лосёнка первого года жизни. Протяжённость погрыза достигала 18 см. Примерно на высоте погрызов было зафиксировано окольцовывание стволов деревьев. Нами также зафиксированы следы поедания взрослыми особями молодой поросли ольхи высотой 1,0–1,2 м. Ими же повреждены до 20% деревьев всех возрастов.

Установлено, что в местах интенсивного произрастания ели на территории зимнего лагеря, при недостаточной кормовой базе, зимой она повреждалась лосями незначительно. Эти повреждения носят характер отдельных погрызов коры крупных деревьев (0,1–0,2% поедей).

Ясень лосями повреждался по-разному. Из 30-ти деревьев ясеня, 8 было повреждено лосями (в т.ч. 5 были съедены на 50%, 3 – на 90%) в виде обкусывания концевых побегов. Поеди отмечались на деревьях высотой 1,5–2,0 м, максимальная толщина скусанных побегов составила 1,5 см.

На территории лосефермы встречается жимолость. Жимолость является довольно редко поедаемым лосем кормом. Этот вид в зоне лосефермы очень редок и имеется в виде отдельных порослей. Степень повреждения жимолости лосями составила не более 3%. К весне степень повреждения кустов достигала 90–100% (были обкусаны концевые побеги и отмечались погрызы коры). У трёх лиственниц были сломаны стволы. К осени повреждения всех саженцев достигали 80–100%. В летнем лагере лосята иногда откусывали концевые побеги у 10–20% крушины. Зафиксировано незначительное повреждение бузины (не более 10%).

Нами также проводились исследования по изучению характера повреждения лосями различных видов деревьев и кустарников в зимний период года. Результаты приведены в таблице 3.

Из таблицы 3 видно, что в зимний период наиболее часто встречающимся повреждением одомашниваемыми лосями большинства растений является скусывание ими веток, а меньше всего – окольцовывание стволов. Степень затравленности деревьев составляла от 2–3% у красной бузины и орешника до 100% – у осины и ивы.

Воздействие лосями на кормовые породы растений заметно останавливает их рост. На месте затравливаемых угодий начал образовываться большой травянистый покров, который в дальнейшем препятствует последующему возобновлению осины, рябины, ивы и крушины.

Наши исследования показали, что в заказнике Сумароковский одомашниваемые лоси оказывают трофическое влияние на территорию их обитания, что приводит к повреждениям дре-

Таблица 3 – Повреждение лосями различных видов деревьев и кустарников в заказнике в зимний период содержания

Вид растения	Степень затравленности данного растения, %	Основная форма повреждения			
		погрыз коры	окольцовывание стволов	скусывание веток	поломка куста (ветки)
Ель обыкновенная	до 15	+	+	-	-
Осина	до 100	-	-	+	+
Рябина	до 80	+	-	+	+
Малина	до 80	-	-	+	-
Ива	до 100	-	-	+	+
Орешник (лещина)	до 2–3	-	-	редко	-
Бузина красная	до 2–3	-	-	редко	-
Ольха серая	до 9	+	+	-	-

Примечание: «+» присутствуют повреждения, «-» отсутствуют повреждения.

весно-кустарниковых растений разного вида и степени. Во избежание превращения данной территории в состояние непригодности необходимо регулярно проводить мониторинг по изучению степени затравленности угодий с целью разработки стратегии по восстановлению естественного видового состава основных растений лесов Северо-Восточной зоны.

### **Выводы**

Исследования показали, что на территории заказника Сумароковский в основном произрастают осинники, березняки и ельники. Степень затравливания одомашниваемыми лосями осины и ивы, как основного корма, составляет 80–100%. Одновременно с этим лосями в последнее время употребляются редкопоедаемые виды растений – береза бородавчатая, ольха серая, ясень, ель и другие. Ими также повреждается древесно-кустарниковая растительность.

Нами установлено, что наибольший урон одомашниваемыми лосями наносится деревьям высотой до 1,0 м. Среди повреждений наиболее часто встречается скусывание верхушечных побегов. У деревьев высотой до 3,0 м наблюдается скусывание побегов годовичного прироста и погрызы коры. При обкусывании молодых побегов

на высоте более 3,0 м животные ломают стволы деревьев. Также установлено, что одомашниваемые лоси могут поедать побеги деревьев толщиной 1,5–3,0 см.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что одомашниваемые лоси оказывают трофическое влияние на обитаемую ими территорию. Они влияют на фитоценоз лесов, а степень затравливания деревьев и кустарников зависит от кормовой ценности и возраста растений.

Для сохранения оптимальной структуры основных видов деревьев и кустарников на территории заказника Сумароковский, поедаемыми одомашниваемыми лосями, необходимо целенаправленно и планомерно проводить лесотехнические мероприятия по поддержанию и восстановлению структуры видового состава, которые предусматривают рубки переформирования (до 50% древостоя), целевые рубки (до 15%), проходные рубки (до 13%), реконструктивные рубки (до 10%), прореживание древесно-кустарниковой растительности (до 5%), обновление видового состава (до 5%) и прочистку леса от повалов деревьев (2%). Для ускорения появления корневых отпрысков после проведения вышеуказанных мероприятий следует проводить дискование почвы.

### **Литература**

1. Баранов, А.В. Кормовые угодья и участки обитания одомашниваемых лосей (*Alces alces*) на территории Сумароковского заказника в Костромской области [Текст] / А.В. Баранов, А.В. Потапова, А.Н. Минаев, О.Н. Ситникова // Кормопроизводство. – 2014. – № 12. – С. 14–18.
2. Смирнов, К.А. Использование лосем (*Alces alces* L.) кормовых ресурсов в южной тайге при высокой плотности популяции [Текст] / К.А. Смирнов // Зоологический журнал. – 1986. – Т. 65. – Вып. 3. – С. 436–443.
3. Пилипко, Е.Н. Трофическое влияние лося (*Alces Alces* L.) на территории смешанных и лиственных молодняков Вологодской области в летний период [Текст] / Е.Н. Пилипко // Лесной журнал. – 2017. – № 2. – С. 52–66.
4. Кнорре, Е.П. Экология лося [Текст] / Е.П. Кнорре // Тр. Печоро-Илычского заповедника. – Сыктывкар: Коми книжное издательство. – 1959. – Вып. 7. – С. 5–122.
5. Тимофеева, Е.К. Лось [Текст] / Е.К. Тимофеева. – М.: Изд-во Ленинградского университета, 1974. – 168 с.
6. Bergstrom, R. Effects of Simulated Summer Browsing by Moose on Leaf and Shoot Biomass of Birch, *Betula pendula* [Text] / R. Bergstrom, K. Danell // Oikos. – 1995. – № 72. – P. 132–138.
7. Белов, Л.А. Методы бонитировки охотничьих угодий [Текст] / Л.А. Белов, С.В. Залесов, А.Я. Зюсько, Л.П. Абрамова. – Екатеринбург, 2011. – 21 с.
8. Чуенков, В.С. Методика учета ущерба, нанесенного копытными – дендрофагами лесному хозяйству [Текст] / В.С. Чуенков, Ф.Ф. Федоров, П.Т. Воронков, Ю.Ф. Мамаев, О.В. Любченко, Т.И. Рабинова. – М.: ВНИИЛМ, 1997. – 49 с.

### **References**

1. Baranov, A.V. Kormovye ugod'ja i uchastki obitanija odomashnivaemyh losej (*Alces alces*) na territorii Sumarokovskogo zakaznika v Kostromskoj oblasti [Текст] / A.V. Baranov, A.V. Potapova, A.N. Minaev, O.N. Sitnikova // Kormoproizvodstvo. – 2014. – № 12. – S. 14–18.

2. Smirnov, K.A. Ispol'zovanie losem (*Alces alces* L.) kormovyh resursov v juzhnoj tajge pri vysokoj plotnosti populjacji [Tekst] / K.A. Smirnov // Zoologicheskij zhurnal. – 1986. – T. 65. – Vyp. 3. – S. 436–443.
3. Pilipko, E.N. Troficheskoe vlijanie losja (*Alces Alces* L.) na territorii smeshannyh i listvennyh molodnjakov Vologodskoj oblasti v letnij period [Tekst] / E.N. Pilipko // Lesnoj zhurnal. – 2017. – № 2. – S. 52–66.
4. Knorre, E.P. Jekologija losja [Tekst] / E.P. Knorre // Tr. Pechoro-Ilychskogo zapovednika. – Syktyvkar: Komi knizhnoe izdatel'stvo. – 1959. – Vyp. 7. – S. 5–122.
5. Timofeeva, E.K. Los' [Tekst] / E.K. Timofeeva. – M.: Izd-vo Leningradskogo universiteta, 1974. – 168 s.
6. Bergstrom, R. Effects of Simulated Summer Browsing by Moose on Leaf and Shoot Biomass of Birch, *Betula pendula* [Text] / R. Bergstrom, K. Danell // Oikos. – 1995. – № 72. – P. 132–138.
7. Belov, L.A. Metody bonitirovki ohotnich'ih ugodij [Tekst] / L.A. Belov, S.V. Zalesov, A.Ya. Zyus'ko, L.P. Abramova. – Ekaterinburg, 2011. – 21 s.
8. Chuenkov, V.S. Metodika ucheta ushherba, nanesennogo kopytnymi – dendrofagami lesnomu hozjajstvu [Tekst] / V.S. Chuenkov, F.F. Fedorov, P.T. Voronkov, Yu.F. Mamaev, O.V. Lyubchenko, T.I. Rabinova. – M.: VNIILM, 1997. – 49 s.

## **ОБЪЯВЛЕНИЕ**

**В издательстве ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА в 2019 году  
вышла монография С.В. ГРОЗДИЛОВА**

### **«СПРАВЕДЛИВОСТЬ: ФИЛОСОФСКИЙ ДИСКУРС И СОЦИАЛЬНАЯ ПРАКТИКА»**

В монографии исследуется генезис и эволюция проблемы справедливости в социально-философской мысли, общественном сознании, системе социальных отношений. На основании диалектического, социокультурного подходов к познанию процессов и явлений общественной жизни осуществлена попытка обоснования природы справедливости как жизненно важного социального феномена: выявление его содержания и сущности как свойства, стороны общественных отношений. В работе показана социально-культурная, групповая и личностная значимость, роль справедливости в социальном процессе и исторической перспективе. Общефилософское исследование проблемы служит основанием для дальнейшего анализа существования и развития современного общества.

Монография имеет междисциплинарный характер: справедливость как сложное явление, характеризующее всю систему общественных отношений, выступает в ней объектом исследования с различных позиций социально-гуманитарного знания. Книга предназначена для самого широкого круга читателей, преподавателей и студентов гуманитарных факультетов высших и средних специальных учебных заведений.

**УДК 636.2.084.1; ББК 45.3; ISBN 978-5-98914-206-4; 304 стр.**

**ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:  
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА  
e-mail: e.bogoslovskaya@yarcx.ru**