

УДК 630.451.2:630.232

**ВЛИЯНИЕ ДИКИХ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ
НА ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОДНЯКОВ**

Ю.В. ЗАРИПОВ – аспирант кафедры лесоводства,

тел. 8922-29-36-775;

e-mail: www.aspirantura-usfeu.ru*

Л.А. БЕЛОВ – кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент кафедры лесоводства*,

Е.С. ЗАЛЕСОВА – кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент кафедры лесоводства*,

В.В. САВИН – аспирант кафедры лесоводства*,

Д.А. ШУБИН – кандидат сельскохозяйственных наук,

докторант кафедры лесоводства*

* ФГБОУ ВО «Уральский лесотехнический университет»

620100, Россия, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37

Ключевые слова: естественная рекультивация, лесные культуры, дикие копытные животные, молодняк, подрост, объедание, сохранность, состав.

Проанализированы показатели влияния диких копытных животных на сохранность лесных культур сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) в условиях округа сосново-березовых предлесостепных лесов Зауральской равнинной провинции Западно-Сибирской равнинной лесорастительной области. Установлено, что из-за объедания дикими копытными животными списывается 22,1 % созданных лесных культур. Особенно большой ущерб наносят косуля сибирская и лось лесным культурам сосны обыкновенной. При плотности населения косули сибирской более 5 шт./1000 га практически все экземпляры 7-летних лесных культур имеют следы неоднократного повреждения. Из-за недостатка кормов в зимний период лось и косуля начинают активно использовать в пищу почки и ветви ели сибирской и березы повислой (*Betula pendula* Roth.). При этом практически полностью объедается подрост осины (*Populus tremula* L.). Высота повреждений варьируется от 0,63 до 1,21 м. Другими словами, косуля сибирская, скусывая верхушечные почки, поддерживает свою кормовую базу, вынуждая молодые растения ветвиться.

Помимо лесных культур, косуля повреждает подрост, формирующийся на объектах естественной рекультивации нарушенных земель, оказывая существенное влияние на состав формирующихся молодняков.

EFFECT OF WILD HOOFED ANIMALS ON YOUNG FOREST STANDS FORMATION

V.U. ZARIPOV – postgraduate student of the Department of forestry,
tel. 8922-29-36-775; e-mail: www.aspirantura-usfeu.ru*

L.A. BELOV – the candidate of agricultural Sciences,
associate Professor of forestry*,

E.S. ZALESOVA – the candidate of agricultural Sciences,
associate Professor of forestry*,

V.V. SAVIN – postgraduate student of the Department of forestry*,

D.A. SHUBIN – the candidate of agricultural Sciences,
doctoral candidate of the Department of forestry*

* FSBEI «Ural forestry engineering University»
620100, Russia, Yekaterinburg, Sibirskiy trakt, 37

Key words: natural reclamation, reforestation, wild hoofed animals, saplings, undergrowth, eating, safety, composition.

Effect of wild hoofed animals data on forest cultures conservation of common pine (*Pinus sylvestris* L) and spruce Siberian (*Picea obovata* Ledeb.) has been analysed in condition of pine birch pre-forest steppe forest okrug in Zauralsk lowland province of west Siberion lowland forest growing region. At has been established that as a result of lating oft by wild hoofed animals 20.1% of forest cultures formed are written off. Roe Siberian and elk bring specially large damage to common pine cultures when the number of roe Siberian constitute more than 5 p/ha prachically all of the 70year aged cultures have the repeatedly fraces of damaging.

Because of fodder shortage in winter period elk and roe actively med buds and branches of spruce sibeream and birch as fodder. Cespen is eaten off practically completely. The height of damage varies from 0.63 to 1.21 m. an other words roe Siberian catiug off top buds kleps up fodder base thus makes up young trees branching out. Besides forest cultures roe bring damage to young trees beieg formed on sites of natural recultivation of damaged soils and substantially affects the composition on of young trees being formed.

Введение

Повышение продуктивности лесов (ППЛ) неразрывно связано с сохранением и повышением комплексной продуктивности лесов путем применения систем хозяйственных мероприятий, дифференцированных в зависимости от региональных природных условий и целевого назначения лесных земель [1–4]. При этом одна из групп мероприятий, направленных на ППЛ, обеспечивает ускорение и повышение эффективности восстановления и формирования насаждений. В данную группу входят как ме-

роприятия по совершенствованию рубок спелых и перестойных насаждений [5–9], так и искусственному лесовосстановлению [10–15]. Благодаря указанным мероприятиям формируются высокопроизводительные устойчивые насаждения [16–18]. Однако работы лесоводов нередко сводятся на нет негативными факторами. Одним из таких факторов являются дикие копытные животные. Если в летний период они не наносят существенного вреда естественным и искусственным молоднякам, лесным культурам и подлеску, то в зим-

ний период, концентрируясь на ограниченных участках территории, они замедляют, а иногда и исключают лесовосстановление [19–23].

К сожалению, работ по изучению влияния диких копытных животных на формирование лесных насаждений на Урале относительно немного, что и определило направление наших исследований.

Цель, объекты

и методика исследований

Целью исследований являлось установление влияния диких

копытных животных на лесные культуры и подрост в условиях Сухоложского лесничества Свердловской области.

Объектами исследований служили лесные культуры сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.), созданные на территории Сухоложского лесничества. Указанная территория согласно схеме лесорастительного районирования Урала [24] относится к округу сосново-березовых предлесостепных лесов Зауральской равнинной провинции Западно-Сибирской равнинной лесорастительной области, а согласно лесохозяйственному районированию – к Средне-Уральскому таежному лесному району [25].

В процессе исследований проанализирована сохранность лесных культур, созданных в Сухоложском лесничестве за период с 2000 по 2017 гг. В целях изучения влияния диких копытных животных на лесные культуры и подрост закладывались пробные площади размером 20 × 20 м и учетные площадки размером 2 × 2 м согласно общепринятым апробированным методикам [26, 27]. Дополнительно при учете производилось распределение всех растений на неповрежденные, слабо поврежденные, сильно поврежденные и сухие, а также определялась высота повреждения над поверхностью почвы. Плотность населения диких копытных животных (косуля сибирская и лось) устанавливалась методом подсчета зимних дефекаций [28]. Учет производился весной 2017 г. в период

после схода снега и до появления травянистой растительности. Подсчет велся на прямых маршрутах. Ширина учетной ленты при этом составляла 3 м. Длина пройденного маршрута устанавливалась с помощью GPS-навигатора.

Результаты и обсуждение

Выполненные исследования показали, что за период с 2000 по 2017 гг. на территории Сухоложского лесничества было создано 2340,1 га лесных культур. При создании последних предпочтение отдавалось сосне обыкновенной, на долю которой приходилось 80,4 % всех созданных лесных культур, 457,0 га (19,5 %) лесных культур было создано из ели сибирской и только 1,0 га (0,1 %) – из лесных культур дуба черешчатого (*Quercus robur* L.).

Из общей площади созданных за 18-летний период лесных культур списано 516,2 га (22,1 %). Кроме того, 83,8 га (3,6 %) лесных культур не переведено своевременно в покрытую лесной растительностью площадь (табл. 1).

Материалы табл. 1 свидетельствуют, что основными причинами списания лесных культур являются объедание их дикими копытными животными (50,6 %) и лесные пожары (32,8 %).

Особого внимания заслуживает факт неравномерного распределения погибших (списанных) лесных культур по участковым лесничествам. Так, в частности, в Богдановичском участковом лесничестве доля лесных культур, погибших в результате объедания дикими копытными жи-

вотными, составляет 90,4%, в Грязновском участковом лесничестве – 82,8 %, а в Рефтинском участковом лесничестве такие культуры отсутствуют. Это объясняется различной плотностью населения косули сибирской и лося в указанных участковых лесничествах. Высокая плотность населения косули сибирской в Богдановичском и Грязновском участковых лесничествах объясняется расположением в первом воспроизводственного участка Богдановичского охотничьего общества, а во втором Государственного зоологического охотничьего заказника областного значения «Богдановичский им. А.А. Киселева». Особо следует отметить, что только в Государственном зоологическом охотничьем заказнике, по данным маршрутных учетов, насчитывается около 3,0 тыс. особей косули сибирской.

В летний период косуля не испытывает недостатка в кормах и питается преимущественно травянистыми растениями. Однако в зимний период из-за глубокого снега она концентрируется на небольших участках с доступными для нее кормами и наносит существенный ущерб лесным культурам и подросту. Так, в частности, при плотности населения косули сибирской 10,1 шт./1000 га в 7-летних культурах сосны обыкновенной практически отсутствуют неповрежденные экземпляры (табл. 2).

Помимо сосны обыкновенной, косуля сибирская активно объедает почки осины и березы, удерживая растения на высоте

Таблица 1
Table 1

Площадь списанных лесных культур по Сухоложскому лесничеству
за период с 2000 по 2017 гг.
Area of decommissioned forest crops in Sukholozhskiy Lesnica products
for the period from 2000 to 2017

Участковое лесничество Precinct forestry	Площадь списанных лесных культур, га / % The area of decommissioned forest crops, hectares / %					Задержка в переводе в покрытую лесом площадь, га Delay in transfer to forest covered area, ha
	Всего Total	Лесной пожар Wildfire	Отсутствие уходов The lack of care	Дикие копытные Wild ungulates	Прочие Other	
Богдановичское Bogdanovicheskoe	$\frac{36,5}{100}$	$\frac{3,5}{9,6}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{33,0}{90,4}$	$\frac{0}{0}$	37,7
Винокуровское Vinokurovskoe	$\frac{125,0}{100}$	$\frac{37,3}{29,8}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{75,7}{60,6}$	$\frac{12,0}{9,6}$	–
Грязновское Krasnovskoe	$\frac{144,8}{100}$	$\frac{24,9}{17,2}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{119,9}{82,8}$	$\frac{0}{0}$	45,8
Курьинское Kuriinskoe	$\frac{122,4}{100}$	$\frac{92,2}{75,3}$	$\frac{6,4}{5,2}$	$\frac{13,0}{10,7}$	$\frac{10,8}{8,8}$	–
Асбестовское Asbestovskoe	$\frac{17,6}{100}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{3,2}{18,2}$	$\frac{14,4}{81,8}$	–
Рефтинское Reftinskoe	$\frac{26,7}{100}$	$\frac{6,2}{23,2}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{20,5}{76,8}$	–
Пригородное Prigorodnoe	$\frac{43,2}{100}$	$\frac{5,0}{11,6}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{16,2}{37,5}$	$\frac{22,0}{50,9}$	–
Всего Total	$\frac{516,2}{100}$	$\frac{169,1}{32,8}$	$\frac{6,4}{1,2}$	$\frac{261,0}{50,6}$	$\frac{79,7}{15,4}$	83,8

Таблица 2
Table 2

Влияние плотности населения косули сибирской на степень повреждения
7-летних культур сосны обыкновенной
Effect of population density of Siberian ROE deer on the degree
of uridine 7-year-old cultures of Scots pine

Квартал Выдел Quarter Recovered	Плотность населения косули, шт./1000 га The population density of ROE deer, PCs/1000 ha	Древесная порода Tree species	Доля лесных культур и подроста по степеням повреждения, шт/га/% The share of forest cultures and young growth on the extent of damage, pieces/ha/%				Всего, шт./га % All PS/ha %
			Неповреж- денные Intact	Слабо поврежденные Slightly damaged	Сильно поврежденные Badly damaged	Сухие Dry	
$\frac{13}{31}$	5,8	С	$\frac{760}{37,4}$	$\frac{95}{4,7}$	$\frac{1145}{56,4}$	$\frac{30}{1,5}$	$\frac{2030}{100}$
$\frac{1}{18}$	10,1	С	$\frac{0}{0}$	$\frac{170}{14,2}$	$\frac{950}{79,5}$	$\frac{75}{6,3}$	$\frac{1195}{100}$
		Ос	$\frac{10}{0,7}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{1330}{98,2}$	$\frac{15}{1,1}$	$\frac{1355}{100}$
		Б	$\frac{20}{2,5}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{790}{97,5}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{810}{100}$

до 1,5 м и заставляя их куститься. Так, при плотности косули 10,1 шт./1000 га доля сильно поврежденных экземпляров подроста осины достигает 98,2, а березы повислой – 97,5 % (рис. 1).

Высокая плотность косули сибирской и лося обуславливает вовлечение в кормовой рацион видов, мало используемых в пищу при наличии других кормов. Исследования показали, что при плотности населения косули 4,2 и лося 2,6 шт./1000 га животные сильно повреждают 61,1% экземпляров ели и 95,8 % экземпляров осины в 11-летних культурах ели сибирской (табл. 3).

Из-за систематического объединения лесные культуры как сосны обыкновенной, так и ели сибирской либо списываются, либо не могут быть своевременно переведены в покрытую лесной растительностью площадь. Примеры повреждения животными лесных культур сосны и ели приведены на рис. 2 и 3.

Животные повреждают как осевой (центральный), так и боковые побеги растений на высоте до 1,05 м (табл. 4).



Рис. 1. Повреждение косулей сибирской подроста мягколиственных пород
Figure 1. Damage to ROE deer Siberian young growth softwood species



Рис. 2. Повреждение косулей сибирской лесных культур сосны обыкновенной
Figure 2. The Siberian ROE deer damage of forest cultures of a pine

Таблица 3

Table 3

Влияние лося и косули на повреждаемость 11-летних культур ели сибирской
Influence of elk and deer in damaging 11-year-old cultures of Siberian spruce

Квартал Выдел Quarter Recovered	Плотность населения лося/косули, шт./1000 га The population density of ROE deer, PCs/1000 ha	Древесная Породы Tree species	Доля лесных культур и подроста по степеням повреждения, шт./га/% The share of forest cultures and young growth on the extent of damage, pieces/ha/%				Всего, шт./га % All PS/ha %
			Неповрежденные Intact	Слабо поврежденные Slightly damaged	Сильно поврежденные Badly damaged	Сухие Dry	
4 13	2,6 4,2	Е	350 16,8	460 22,1	1270 61,1	0 0	2080 100
		Ос	120 4,2	0 0	2730 95,8	0 0	2850 100



Рис. 3. Повреждение косулей сибирской и лосем 11-летних культур ели сибирской
Figure 3. Damage to ROE deer, Siberian moose and 11-year-old cultures of Siberian spruce

Материалы табл. 4 наглядно свидетельствуют, что дикие копытные животные повреждают сосну и ель на высотном интервале от 0,3 до 1,05 м. Нижняя граница повреждения при этом объясняется наличием снежного покрова, а верхняя – возможностью животных доставать побеги и почки.

Таблица 4

Table 4

Высота повреждения сосны и ели дикими копытными животными*
Height of the damage to pine and spruce wild ungulates

Древесная порода Tree species	Возраст, лет Age, years	Высота неповрежденных экземпляров, м The height of the undamaged copies, m	Высота повреждения побегов, м The height of the damage to shoots, m			Диаметр скусанного осевого побега, см Diameter skushen axial escape, see
			осевого axial	боковых side		
				Нижняя граница повреждения The lower limit of the damage	Верхняя граница повреждения The upper limit of the damage	
С	7	0,93 ± 0,5	0,75 ± 0,4	0,48 ± 0,02	0,65 ± 0,04	0,41 ± 0,02
		0,65–1,21	0,5–1,05	0,3–0,61	0,52–0,7	0,2–0,6
Е	11	0,81 ± 0,06	0,68 ± 0,03	0,45 ± 0,02	0,60 ± 0,03	0,61 ± 0,02
		0,63–1,05	0,49–0,95	0,33–0,55	0,52–0,64	0,3–0,8

* Числитель – среднее значение; знаменатель – размах минимальных и максимальных значений.

* Numerator – average value; denominator – scale minimum and maximum values.

Выводы

1. Косуля сибирская и лось в значительной степени влияют на состав формирующихся молодняков.

2. Лесные культуры и подрост начинают повреждаться животными при превышении ими высоты снежного покрова, поскольку в бесснежный период косуля сибирская предпочитает другие корма.

3. Ель сибирская в меньшей степени страдает от диких копытных животных и повреждается ими лишь при недостатке других кормов.

4. Плотность населения косули 5 шт./1000 га следует считать критической как при искусственном, так и естественном лесовосстановлении.

5. Минимизация наносимого дикими копытными животными

ущерба лесному хозяйству может быть достигнута за счет регулирования их численности, создания кормовых полей, а также регулярной подкормки в зимний период.

6. Избирательный характер питания животных может быть использован при регулировании состава формируемых молодняков, в частности для сокращения доли осины в их составе.

Библиографический список

1. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Повышение продуктивности лесов: учеб. пособие. Екатеринбург: Урал. лесотехн. ин-т, 1995. 297 с.
2. Луганский Н.А., Залесов С.В. Лесоведение и лесоводство. Термины, понятия, определения. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 1997. 101 с.
3. Залесов С.В. Научное обоснование системы лесоводственных мероприятий по повышению продуктивности сосновых лесов Урала: дис. ... д-ра с.-х. наук. Екатеринбург, 2000. 450 с.
4. Залесов С.В., Фрейберг И.А., Толкач О.В. Проблема повышения продуктивности насаждений лесостепного Зауралья // Сиб. лесн. жур. 2016. № 3. С. 84–89.
5. Луганский Н.А., Залесов С.В., Азаренок В.А. Лесоводство. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 2001. 320 с.
6. Сортиментная заготовка древесины / В.А. Азаренок, Э.Ф. Герц, С.В. Залесов, А.В. Мехренцев. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. 140 с.
7. Азаренок В.А., Залесов С.В. Экологизированные рубки леса. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. 97 с.
8. Хайретдинов А.Ф., Залесов С.В. Введение в лесоводство. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2011. 202 с.
9. Казанцев С.Г., Залесов С.В., Залесов А.С. Оптимизация лесопользования в производных березняках Среднего Урала. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2006. 156 с.
10. Рекомендации по лесовосстановлению и лесоразведению на Урале / В.Н. Данилик, Р.П. Исаева, Г.Г. Терехов, И.А. Фрейберг, С.В. Залесов, В.Н. Луганский, Н.А. Луганский. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 2001. 117 с.
11. Залесов С.В., Лобанов А.Н., Луганский Н.А. Рост и продуктивность сосняков искусственного и естественного происхождения. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2002. 112 с.
12. Искусственное лесоразведение вокруг г. Астаны / С.В. Залесов, Б.О. Азбаев, А.В. Данчева, А.Н. Рахимжанов, М.Р. Ражанов, Ж.О. Суюндиков // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. URL: <http://www.science-education.ru/118-13438>
13. Юсупов И.А., Луганский Н.А., Залесов С.В. Состояние искусственных сосновых молодняков в условиях агропромвыбросов. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 1999. 185 с.
14. Фрейберг И.А., Залесов С.В., Толкач О.В. Опыт создания искусственных насаждений в лесостепи Зауралья. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2012. 121 с.

15. Формирование искусственных насаждений на золоотвале Рефтинской ГРЭС / С.В. Залесов, Е.С. Залесова, А.А. Зверев, А.С. Оплетаев, А.А. Терин // ИВУЗ. Лесн. жур. 2013. № 2 (232). С. 66–73.
16. Роль рубок ухода в повышении пожароустойчивости сосняков Казахского мелкосопочника / С.В. Залесов, А.В. Данчева, Б.М. Муканов, А.В. Эбель, Е.И. Эбель // Аграрн. вестник Урала, 2013. № 6 (112).
17. Залесов С.В., Залесова Е.С., Оплетаев А.С. Рекомендации по совершенствованию охраны лесов от пожаров в ленточных борах Прииртышья. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2014. 67 с.
18. Ценопопуляции лесных и луговых видов растений в антропогенно нарушенных ассоциациях Нижегородского Поволжья и Поветлужья / С.В. Залесов, Е.В. Невидомова, А.М. Невидомов, Н.В. Соболев. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2013. 204 с.
19. Влияние зимних концентраций копытных на лесовозобновление на территории Анненского заказника / А.Я. Зюсько, С.В. Залесов, Л.П. Абрамова, Л.А. Белов // ИВУЗ. Лесн. жур. 2005. № 3. С. 20–25.
20. Влияние таксационных показателей насаждений на концентрацию лося и косули / С.В. Залесов, Л.А. Белов, В.В. Савин, А.Ю. Толстиков, Д.А. Шубин // Аграрн. вестник Урала. 2016. № 7 (149). С. 9–15.
21. Повреждаемость лесных культур лосями в Западно-Сибирском подтаежном лесном районе Алтайского края / В.В. Савин, Л.А. Белов, С.В. Залесов, Д.А. Шубин // Изв. Оренбург. гос. аграрн. ун-та. 2017. № 1 (63). С. 46–49.
22. Влияние таксационных показателей насаждений на концентрацию лося и косули / С.В. Залесов, Л.А. Белов, В.В. Савин, А.Ю. Толстиков, Д.А. Шубин // Аграрн. вестник Урала. 2016. № 7 (149). С. 9–15.
23. Коростелев А.С., Залесов С.В., Годовалов Г.А. Недревесная продукция леса: учебник. 2-е изд. перераб. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2010. 480 с.
24. Колесников Б.П., Зубарева Р.С., Смолоногов Е.П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1973. 177 с.
25. Годовалов Г.А., Залесов С.В., Лежнина Е.Н. Районирование лесов Свердловской области // Аграрн. вестник Урала. 2011. № 8 (87). С. 35–36.
26. Основы фитомониторинга / Н.П. Бунькова, С.В. Залесов, Е.А. Зотеева, А.Г. Магасумова. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2011. 89 с.
27. Данчева А.В., Залесов С.В. Экологический мониторинг лесных насаждений рекреационного назначения. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. 152 с.
28. Русанов Я.С., Сорокина Л.И. Лес и копытные. М.: Лесн. пром-сть, 1984. 128 с.

Bibliografy

1. Lugansky N.A., Zalesov S.V., Dabrowski V.A. Increase forest productivity: a tutorial. Yekaterinburg: Ural forestry. Institute, 1995. 297 p.
 2. Lugansky N.A., Zalesov S.V. Dendrology and forestry. Terms, concepts, definitions. Yekaterinburg: Ural state forestry Acad., 1997. 101 p.
 3. Zalesov S.V. Scientific substantiation of the system of silvicultural measures to increase the productivity of pine forests of the Urals: Dis. ... Dr. of agricultural Sciences. Yekaterinburg, 2000. 450 p.
 4. Zalesov S.V., Freiberg I.A., Tolkach O.V. The Problem of increasing the productivity of plantations lesostepnoi Urals // Siberian magazine. 2016. No. 3. P. 84–89.
 5. Lugansky N.A., Zalesov S.V., Azarenok V.A. Forestry. Yekaterinburg: Ural. state forestry Acad., 2001. 320 p.
 6. Assortment logging / V.A. Azarenok, E.F. Herz, S.V. Zalesov, A.V. Mehrentsev. Yekaterinburg: Ural state forestry University, 2015. 140 p.
 7. Azarenok V.A., Zalesov S.V. Ecologized logging. Yekaterinburg: Ural state forestry University, 2015. 97 p.
 8. Khairetdinov A.F., Zalesov S.V. Introduction to forestry. Yekaterinburg: Ural state forestry Univ, 2011. 202 p.
-

9. Kazantsev S.G., Zalesov S.V., Zalesov A.S. Optimization of forest management in derivative birch forests of the Middle Urals. Yekaterinburg: Ural state forestry Univ., 2006. 156 p.
 10. Recommendations for reforestation and afforestation in the Urals / V.N. Danilin, R.P. Isayeva, G.G. Terekhov, I.A. Freiberg, S.V. Zalesov, V.N. Lugansky, N.A. Lugansky. Yekaterinburg: Ural state forestry Acad., 2001. 117 c.
 11. Zalesov S.V., Lobanov A.N., Lugansky N.A. Growth and productivity of pine stands of artificial and natural origin. Yekaterinburg: Ural state forestry Univ., 2002. 112 p.
 12. Artificial afforestation around Astana / S.V. Zalesov, B.O. Abaev, A.V. Doncheva, A.N. Rakhimzhanov, M.R. Roganov, J.O. Suundicov // Modern problems of science and education. 2014. No. 4. URL: <http://www.science-education.ru/118-13438>
 13. Yusupov I.A., Lugansky N.A. Zalesov S.V. State of artificial Castel-out of young stands in terms of Agroprombiznes. Yekaterinburg: Ural state forestry Acad., 1999. 185 p.
 14. Freiberg I.A., Zalesov S.V., Tolkach O.V. Experience of creation of artificial plantations in the forest-steppe of Zauralye. Yekaterinburg: Ural state forestry University, 2012. 121 c.
 15. Formation of artificial plantations on the ash Reftinskaya GRES / S.V. Zalesov, E.S. Zalesova, A.A. Zverev, A.S. Opletaev, A.A. Therin // IVUZ. Forest journal. 2013. № 2 (232). P. 66–73.
 16. The Role of thinning in increasing the fire resistance of pine forests Kazakh upland / S.V. Zalesov, A.V. Gancheva, B.M. Mukanov, A.V. Ebel, E.I. Ebel // Agrarian Bulletin of the Urals. 2013. No. 6 (112).
 17. Zalesov S.V., Zalesova E.S., Opletaev A.C. Recommendations for improving protection of forests from fires in the belt forests of Irtysh region. Yekaterinburg: Ural state forestry University, 2014. 67 p.
 18. Zalesov S. V., Nevidimov E. V., Nevidimov A. M., Sobolev N. In. Coenopopulations of forest and meadow species of plants in anthropogenically disturbed the Association of the Nizhny Novgorod Volga region and Povetluzhye. Yekaterinburg: Ural state forestry University, 2013. 204 p.
 19. Influence of winter concentrations of ungulates on the regeneration on the territory of the Annensky reserve / A.I. Zyusko, S.V. Zalesov, L.P. Abramova, L.A. Belov // IVUZ. Forest journal. 2005. No. 3. P. 20–25.
 20. Influence of forest inventory indices of plants on the concentration of moose and ROE deer / S.V. Zalesov, L.A. Belov, V.V. Savin, A. Tolstikov, D.A. Shubin // Agrarian Bulletin of the Urals. 2016. No. 7 (149). P. 9–15.
 21. Damage of forest plantations by moose in the West Siberian subtaiga forest district of the Altai territory / V.V. Savin, L.A. Belov, S.V. Zalesov, D.A. Shubin // Out-of vestiya Orenburg state agrarian University. 2017. No. 1 (63). P. 46–49.
 22. Influence of forest inventory indices of plants on the concentration of moose and ROE deer / S.V. Zalesov, L.A. Belov, V.V. Savin, A. Tolstikov, D.A. Shubin // Agrarian Bulletin of the Urals. 2016. No. 7 (149). P. 9–15.
 23. Korostelev A.S., Zalesov S.V., Godovalov G.A. Non-timber forest products: A textbook, 2nd ed. recycled. Yekaterinburg: Ural state forestry Univ., 2010. 480 p.
 24. Kolesnikov B.P., Zubareva R.S., Smolonogov E.P. Forest conditions and forest types in Sverdlovsk region. Sverdlovsk: UNTS an SSSR, 1973. 177 p.
 25. Godovalov G.A., Zalesov S.V., Lezhnina E.N. Zoning forests Sverdlovsk region // Agrarian Bulletin of the Urals. 2011. № 8 (87). P. 35–36.
 26. Fundamentals filimoni monitor / N.P. Bunkova, S.V. Zalesov, E.A. Zoteeva, A.G. Magzumova. Yekaterinburg: Ural state forestry Univ., 2011. 89 p.
 27. Dancheva A.V., Zalesov S.V. Ecological monitoring of forest vegetation re-creation purposes. Yekaterinburg: Ural state forestry University, 2015. 152 p.
 28. Rusanov Ya.S., Sorokina L.I. Forest and ungulates. M.: Forest industry, 1984. 128 p.
-