

Библиографический список

Боков В.Е. Артинская казенная горнозаводская дача // Отдельный оттиск из «Лесного журнала». 1901. № 4. С. 21 – 32.

Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области в 2006 году. Екатеринбург, 2007. 299 с.

Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области в 2007 году. Екатеринбург, 2008. 377 с.

Карпов В.Г. Экспериментальная фитоценология темнохвойной тайги. Л.: Наука, 1969. 335 с.

Луганский Н.А. и др. Основные тенденции в динамике лесного фонда Свердловской области и пути оптимизации лесопользования / Н.А. Луганский, Н.Н. Теринов, С.В. Залесов, Г.М. Куликов // Леса Урала и хоз-во в них. Екатеринбург, 1994. Вып. 17. С. 4 – 22.

Нестеров В.Г. Общее лесоводство. М.: Гослесбумиздат, 1954. 478 с.

Переход В.И. Краткая характеристика лесоэкономических условий Уральской области // Зап. лесопром. ф-та УПИ. Свердловск, 1929. Вып. 1. С. 15 – 27.

Тихонов А.С. Лесоводственные основы различных способов рубок леса для возобновления ели. Л.: Изд-во ЛГУ, 1979. 247 с.

Ткаченко М.С. Общее лесоводство. М.;Л.: Гослесбумиздат, 1952. 600 с.

Шишков И.И. Вариант постепенной рубки в елово-лиственных и лиственно-еловых насаждениях // Лесн. жур. 1958. № 6. С. 42 - 46.



УДК 630*182.2:630*913

С.В. Залесов, А.Г. Магасумова, Е.В. Юровских
(S.V. Zalesov, A.G. Magasumova, E.V. Jurovskih)
(Уральский государственный лесотехнический университет)



Залесов Сергей Вениаминович родился в 1953 г. В 1981 г. окончил Уральский лесотехнический институт. Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по научной работе Уральского государственного лесотехнического университета. Имеет более 400 печатных работ по проблеме оптимизации лесопользования.



Магасумова Альфия Гаптрауфовна родилась в 1978 г., окончила в 2000 г. лесохозяйственный факультет Уральской государственной лесотехнической академии, в 2003 г. – экономический факультет Уральского государственного лесотехнического университета, заведующая отделом аспирантуры и докторантуры Уральского государственного лесотехнического университета, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. Имеет 21 печатную работу в области лесоведения и лесоводства.



Юровских Елена Вадимовна родилась в 1977 г., окончила в 1999 г. Уральский государственный лесотехнический университет, аспирантка кафедры лесоводства. Имеет 2 печатные работы по формированию лесных насаждений на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного использования.

ЗАРАСТАНИЕ БЫВШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ В СЛОБОДО-ТУРИНСКОМ РАЙОНЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

(REGENERATION OF FORMER AGRICULTURAL LANDS IN
SLOBODO-TURINSKY DISTRICT OF SVERDLOVSK REGION)

На основе материалов натурного обследования установлены количественные показатели подроста, формирующегося на бывших сельскохозяйственных угодьях в условиях Слободо-Туринского района Свердловской области. Отмечается влияние различных факторов на состав и густоту формирующихся молодняков.

Quantitative data of young growth being formed on former agricultural lands in Slobodo-Turinsky district of Sverdlovsk region has been fixed on the base of natural survey data. Different factors affect on composition and thickness of forming young growth is registered.

Переход к новой экономической политике в России привел к банкротству многих сельскохозяйственных предприятий и, как следствие этого, к прекращению сельскохозяйственного использования на многих тысячах гектаров. Не является исключением в этом плане и Свердловская область. По данным министерства сельского хозяйства Свердловской области (Государственный доклад ..., 2000), с 1993 г. посевные площади ежегодно сокращались в среднем на 2,4 %. Только в 1999 г. площадь сельскохозяйственных угодий сократилась на 40,3 тыс. га, что составляет 0,97 % общей площади земель сельскохозяйственного назначения. Кроме того, значительные площади пашни числятся в чистых парах (зачастую формально,

т.е. с проведением лишь осенней запашки выросших за лето сорняков) и представляют собой скрытую форму неиспользования пахотных угодий. Нередко осенняя вспашка наличествует лишь в отчетной документации, и пашни фактически не используются. Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения по Свердловской области за период с 1990 по 2000 гг. сократилась с 4787,6 до 4127,7 тыс. га (Государственный доклад ..., 1998, 2000), т.е. на 659,9 тыс. га. При этом указанная площадь участка сокращения сельскохозяйственного использования земель признается официально. Последнее позволяет предположить, что фактические масштабы сокращения сельскохозяйственного использования земель значительно больше.

Прекращение пастьбы скота, сенокошения или вспашки приводит к тому, что сельскохозяйственные угодья начинают интенсивно зарастать древесно-кустарниковой растительностью. Состав формирующихся на бывших сельскохозяйственных угодьях молодняков зависит от целого ряда факторов. К последним можно отнести лесорастительную зону (подзону), вид сельскохозяйственного использования, почвенные условия, площадь, а также таксационные показатели произрастающих поблизости древостоев. Выполненные ранее исследования (Залесов, Морозов, 2005; Новоселова, 2007; Морозов, 2008) показали, что на бывших пашнях, сенокосах и пастбищах формируются не только лиственные, но и хвойные насаждения. Последнее определяет необходимость установления конкретных показателей интенсивности формирования древесной растительности и ее состава с целью разработки системы эффективных лесоводственных мероприятий.

Логично предположить, что в зависимости от таксационных показателей древостоев можно ставить вопрос как о целесообразности перевода бывших сельскохозяйственных угодий в покрытую лесной растительностью площадь, так и о проведении работ по раскорчевке.

Основной объем экспериментальных исследований выполнен нами в условиях Слободо-Туринского района Свердловской области, территория которого согласно схеме лесорастительного районирования Б.П. Колесникова, Р.С. Зубаревой и Е.П. Смолоногова (1973) относится к округу сосново-березовых лесов Зауральской равнинной провинции Западно-Сибирской равнинной лесной области.

Исследования проводились на пяти опытных участках, представляющих различные виды сельскохозяйственных угодий. В процессе исследований для учета подроста параллельными лентами, расположенными на разном расстоянии от границы сельскохозяйственного угодья, закладывались учетные площадки размером 2x2 м. Расстояние между учетными площадками на ленте было постоянным. На каждой учетной площадке производился учет подроста по видам, а также группам высот. При обработке полученных материалов устанавливались средние данные о густоте,

средней высоте и встречаемости подроста каждой древесной породы в зависимости от расстояния до стены леса (границы сельхозугодья).

Участок №1 представляет собой бывшую пашню, обработка почвы на которой последний раз проводилась 14 лет назад. Площадь обследованного участка 33 га. С юго-востока к участку примыкает заброшенный сенокос, а с северо-запада – березовое насаждение (6Б2Ос1Л1С).

Данные о зарастании участка №1 приведены в табл. 1.

Таблица 1

Таксационные показатели подроста на участке № 1

Расстояние до стены леса, м	Древесная порода	Доля в составе подроста, %	Густота шт./га	Средняя высота, м	Встречаемость, %
1	2	3	4	5	6
5	Б	36,0	1875	0,75	8,3
	Ос	24,0	1250	0,75	33,3
	Ив	40,0	2083	0,85	25,0
	Итого		5208		
50	С	12,5	208	0,25	8,3
	Б	37,5	625	0,50	16,7
	Ос	12,5	208	1,00	8,3
	Ив	37,5	625	1,33	8,3
	Итого		1666		
100	С	43,8	416	1,57	58,3
	Б	56,2	833	1,67	58,3
	Итого		1249		
150	С	54,5	1250	1,50	50,0
	Б	45,5	1042	1,60	25,0
	Итого		2292		
200	С	52,9	1875	1,56	50,0
	Б	47,1	1667	1,63	41,7
	Итого		3542		
250	С	42,1	1667	1,50	58,3
	Б	57,9	2292	1,27	33,3
	Итого		3959		
300	С	46,7	1458	1,57	50,0
	Е	6,6	208	1,00	8,3
	Б	46,7	1458	1,86	41,7
	Итого		3124		
350	С	53,3	1667	1,28	50,0
	Б	46,7	1458	1,32	41,6
	Итого		3125		

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6
400	С	23,1	625	1,33	25,0
	Б	76,9	2083	1,23	41,7
	Итого		2708		
450	С	53,3	1667	1,28	50,0
	Е	6,7	208	1,00	8,3
	Б	40,0	1250	1,67	41,7
	Итого		3125		
500	С	25,0	833	1,31	33,3
	Е	12,5	417	0,63	16,7
	Б	62,5	2083	1,53	58,3
	Итого		3333		
550	С	52,0	2708	1,38	58,3
	Б	48,0	2500	1,42	58,3
	Итого		5208		
600	С	37,5	1250	1,50	41,7
	Е	12,5	417	0,63	16,7
	Б	50,0	1667	1,75	41,7
	Итого		3334		
650	С	50,0	625	1,33	25,0
	Б	50,0	625	1,67	16,7
	Итого		1250		

Материалы табл. 1 свидетельствуют, что зарастание пашни идет неравномерно, однако, несмотря на низкую долю сосны в прилегающем древостое, ее участие в составе формирующихся на бывшей пашне молодняков обеспечивается даже на расстоянии 650 м от стены леса.

Особо следует отметить, что осина и ива встречаются в составе подроста только на расстоянии 50 м от стены леса. Последнее позволяет предположить, что на данном расстоянии вспашка была прекращена ранее и прилегающая к лесу полоса использовалась как сенокос.

К участку №2 площадью 7 га с запада примыкает насаждение (5Ос3Б2Лп), с востока – 3Б2Ос2Олс3Е, с юго-востока – 6Б1Ос3С и с северо-востока – 7С2Б1Ос+Е. Другими словами, заброшенный 14 лет назад сенокос со всех сторон окружен лесом. Почвы на участке дерновые, имеют тяжелосуглинистый механический состав.

Данные о зарастании участка №2 древесной растительностью приведены в табл. 2.

Материалы табл. 2 наглядно свидетельствуют, что процесс зарастания сенокосов существенно отличается от такового на пашнях. В частности, в формирующихся на сенокосах молодняках значительно выше доля лиственных пород, преимущественно березы.

Таблица 2

Таксационные показатели подроста на участке № 2

Расстояние до стены леса, м	Древесная порода	Доля в составе подроста, %	Густота, шт./га	Средняя высота, м	Встречаемость, %
5	С	14,0	7188	1,47	87,5
	Б	56,1	28750	1,41	100,0
	Ос	7,9	4062	0,94	37,5
	Ив	22,0	11250	1,35	87,5
	Итого		51250		
30	С	13,6	2813	1,78	87,5
	Б	74,3	15313	1,58	87,5
	Ос	1,5	313	2,00	12,5
	Ив	10,6	2188	2,00	37,5
	Итого		20627		
50	С	2,0	313	1,00	12,5
	Б	85,7	13125	1,17	62,5
	Ос	8,2	1250	1,75	25,0
	Ив	4,1	625	2,00	12,5
	Итого		15313		
80	С	1,2	313	1,00	12,5
	Б	71,4	18750	1,50	87,5
	Ос	3,6	938	1,67	37,5
	Ив	23,8	6250	2,00	50,0
	Итого		26251		
110	С	7,2	1563	1,65	62,5
	Б	85,5	18438	1,60	87,5
	Ос	5,8	1250	2,00	25,0
	Ив	1,5	625	2,00	12,5
	Итого		21876		
140	С	23,1	938	1,67	37,5
	Б	69,2	2813	1,56	50,0
	Ив	7,7	313	0,25	12,5
	Итого		4064		
170	С	22,2	1250	1,31	25,0
	Б	61,1	3438	1,72	50,0
	Ив	16,7	938	1,00	25,0
	Итого		5626		
200	С	6,3	313	2,00	12,5
	Б	93,7	4688	1,20	37,5
	Итого		5001		

Участок № 3 имеет площадь 8,8 га. Это бывшая пашня, обработка которой была прекращена 7 лет назад. С юга и юго-востока участок примы-

кает к березовому насаждению (7Б3Ос), а с остальных сторон – к пашне, которая систематически обрабатывается. Данные о количестве подроста на участке № 3 приведены в табл. 3.

Таблица 3
Таксационная характеристика подроста на участке № 3

Расстояние до стены леса, м	Древесная порода	Доля в составе подроста, %	Густота, шт./га	Средняя высота, м	Встречаемость, %
5	С	2,6	417	1,00	16,7
	Б	30,8	5000	1,44	33,3
	Ос	28,2	4583	1,05	50,0
	Ив	38,4	6250	0,85	66,7
	Итого		16250		
20	С	1,5	417	1,00	16,7
	Б	73,5	20833	1,12	83,3
	Ос	1,5	417	1,00	16,7
	Ив	23,5	6667	1,31	50,0
	Итого		28334		
50	С	41,1	6667	0,97	100,0
	Б	53,8	8750	1,02	33,3
	Ив	5,1	833	1,00	16,7
	Итого		16250		
80	С	28,1	8000	0,86	100,0
	Б	47,4	13500	1,33	80,0
	Ив	24,5	7000	0,89	20,0
	Итого		28500		
110	С	41,7	6250	0,93	100,0
	Б	58,3	8750	0,73	50,0
	Итого		15000		
140	С	12,8	3125	1,00	75,0
	Б	74,4	18125	1,3	50,0
	Ив	12,8	3125	1,00	25,0
	Итого		24375		
170	С	21,4	1875	1,00	50,0
	Б	78,6	6875	1,07	25,0
	Итого		8750		
200	С	75,0	7500	0,94	100,0
	Б	25,0	2500	0,25	50,0
	Итого		10000		
230	С	33,3	1250	1,00	50,0
	Б	33,7	2500	0,81	50,0
	Итого		3750		

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6
260	С	87,5	4375	0,89	100,0
	Б	12,5	625	1,00	25,0
	Итого		5000		
290	С	33,3	3125	0,85	100,0
	Б	66,7	6250	1,6	75,0
	Итого		9375		
320	С	38,5	3125	0,85	100,0
	Б	61,5	5000	0,63	75,0
	Итого		8125		
350	С	42,9	1875	0,75	75,0
	Б	57,1	2500	0,56	75,0
	Итого		4375		

Площади участков № 2 и 3 довольно близки, однако количественные показатели подроста на них существенно различаются. Несмотря на то, что пашня была заброшена только 7, а сенокос 14 лет назад, доля сосны в формирующемся на пашне (см. табл. 3) молодняке значительно выше таковой на сенокосе (см. табл. 2). Последнее относится и к показателю встречаемости подроста сосны. На пашне насчитывается значительное количество подроста сосны, несмотря на то, что почвы на участке № 3 дерновые тяжелосуглинистые по механическому составу.

Участок № 4 по своим характеристикам близок к участку № 3, однако вблизи него произрастают березовые древостои с примесью сосны, чем и объясняется большая доля последней в составе формирующихся на поляне молодняков. В частности, даже на расстоянии 380 м от стены леса доля подроста сосны достигает 42,9 % при его густоте 3750 экз./га и встречаемости 50 %.

Участок № 5 площадью 16,4 га представляет собой пашню, заброшенную 14 лет назад. Участок со всех сторон окружен еловыми древостоями (5Е2С2Б1Ос). Почвы светло-серые лесные оподзоленные среднеспособные, супесчаные и среднесуглинистые по механическому составу. Данные о количестве подроста и его встречаемости в зависимости от удаленности от стены леса приведены в табл. 4.

Материалы табл. 4 свидетельствуют, что на состав формирующихся на бывших сельскохозяйственных угодьях молодняков существенное влияние оказывает состав прилегающих древостоев и механический состав почвы. В частности, на участке №5 в составе молодняков присутствует ель, а доля сосны резко увеличивается, особенно в абсолютном выражении. На расстоянии до 160 м от стены леса густота подроста сосны не снижается ниже 6 тыс. экз./га, а встречаемость – ниже 80 %. При этом сосна практически не уступает березе по высоте.

Таблица 4

Таксационные показатели подроста на участке № 5

Расстояние до стены леса, м	Древесная порода	Доля в со- ставе под- роста, %	Густота, шт./га	Средняя высота, м	Встречае- мость, %
5	С	40,5	25735	0,88	88,2
	Е	3,0	1912	0,37	23,5
	Б	34,3	21764	0,78	58,8
	Ос	5,5	3529	1,27	29,4
	Ив	16,7	10588	1,03	52,9
	Итого		63528		
20	С	37,7	22647	0,84	94,1
	Е	2,2	1324	0,25	23,5
	Б	51,8	31176	1,10	76,5
	Ив	8,3	5000	0,88	29,4
	Итого		60147		
40	С	28,2	18333	0,73	93,3
	Е	1,3	833	0,40	20,0
	Б	58,5	38000	1,12	80,0
	Ив	12,0	7833	0,88	26,7
	Итого		64999		
70	С	26,7	8571	1,00	85,7
	Е	2,2	714	0,25	28,6
	Б	71,1	22857	1,10	71,4
	Итого		32142		
100	С	36,3	8333	0,68	83,3
	Е	1,8	417	0,25	16,7
	Б	36,3	8333	0,40	33,3
	Ив	25,6	5833	0,86	33,3
	Итого		22916		
130	С	19,4	10500	0,87	100,0
	Б	74,1	40000	1,06	60,0
	Ив	6,5	3500	1,00	20,0
	Итого		54000		
160	С	32,4	6000	0,63	80,0
	Б	67,6	12500	0,75	60,0
	Итого		18500		

Выводы

1. В последние 20 лет наблюдается зарастание заброшенных сельскохозяйственных угодий древесно-кустарниковой растительностью.

2. Полученные нами данные о видовом составе формирующихся молодняков существенно отличаются от таковых, полученных А.И. Уткиным и др. (2002) в верхнем Поволжье.

3. На заброшенных пашнях в условиях Слободо-Туринского района Свердловской области формируются молодняки с преобладанием в составе сосны, а на сенокосах – с преобладанием березы.

4. Увеличение доли хвойных пород в прилегающих насаждениях, а также доли песка в механическом составе почвы способствует, в свою очередь, увеличению доли сосны и ели в формирующихся на бывших сельскохозяйственных угодьях молодняках.

5. Интенсивность зарастания, а также состав формирующихся молодняков зависит от значительного количества факторов, что требует проведения детальных комплексных исследований.

Библиографический список

Залесов С.В., Морозов А.М. Зарастание сенокосов и пашни древесно-кустарниковой растительностью в подзоне сосново-березовых лесов // Пути рационального воспроизводства, использования и охраны лесных экосистем в зоне хвойно-широколиственных лесов: сб. науч. чтений. Чебоксары, 2005. С. 153-157.

Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области в 1997 г. Екатеринбург, 1998. 269 с.

Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области в 1999 г. Екатеринбург, 2000. 256 с.

Колесников Б.П., Зубарева Р.С., Смолоногов Е.П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1973. 247 с.

Морозов А.М. Формирование насаждений на землях, исключенных из сельскохозяйственного оборота, в подзоне предлесостепных сосново-березовых лесов Свердловской области: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Екатеринбург, 2008. 21 с.

Новосёлова Н.И. Формирование лесных насаждений на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного использования, в таежной зоне Пермского края: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Екатеринбург, 2007. 22 с.

Уткин А.И. и др. О наступлении лесной растительности на сельскохозяйственные земли в верхнем Поволжье / А.И. Уткин, Т.А. Гульбе, Я.И. Гульбе, Л.С. Ермолова // Лесоведение, 2002. № 5. С. 44-52.