

Ступина Н.М. Геоморфология Зауральской лесостепи// Тр. Ин-та биологии УФ АН СССР. Свердловск, 1960. Вып. 19. С. 5-23.

Сухих Л.Г., Халевицкая Г.С. Агроклиматические особенности области// Агроклиматический справочник по Курганской области. Л.: Гидрометеоздат, 1959. С. 13-24.

Фрейберг И.А. Солеустойчивость берез в лесостепном Зауралье// Лесоведение. 1969. №6. С. 32-34.

Фрейберг И.А. Лесорастительные условия лесостепного Зауралья// Лесоведение. 1987. №5. С. 3-10.

Фрейберг И.А., Бирюкова А.М., Лаптева Р.Н. Солеолонцеустойчивость сосны в культурах на луговых солонцах лесостепного Зауралья// Лесоведение. 1982. №1. С. 45-51.

Шнитников А.В. Изменчивость общей увлажненности материков Северного полушария// Зап. Географ. общ-ва СССР. М., 1957. Т. 16. 337 с.

УДК 630* 182. 2:630* 913

С.В. Залесов, Н.Н. Новоселова,

Л.П. Абрамова

(Уральский государственный лесотехнический университет)

ФОРМИРОВАНИЕ НАСАЖДЕНИЙ НА ЗЕМЛЯХ, ВЫШЕДШИХ ИЗ-ПОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ ПОДЗОНЫ ТАЙГИ ПЕРМСКОЙ ОБЛАСТИ

Первостепенное значение для формирования высокопродуктивных устойчивых древостоев имеет успешность естественного возобновления на не покрытых лесом площадях. Вопросы возобновления вырубок и гарей достаточно широко изучены. Однако в научной литературе крайне ограничены сведения о ходе естественного возобновления на старопахотных землях. В то же время начало применения сплошных рубок как в России, так и в других странах связано главным образом с расчисткой площадей для сельского хозяйства (Сеннов, 1999). В значительной мере такой расчистке Европа обязана снижением лесистости от 70-80% в средние века до 30% в настоящее время.

В то же время, по данным А.И. Уткина и др. (2002), все социальные потрясения типа эпидемий, войн, неурожаев и т.д. исторически сочетались в Нечерноземье с изменением землепользования вследствие миграции населения и оставления освоенных земель. Почти во всех случаях результат

был одинаков - восстановление лесной растительности в местах длительного (до нескольких столетий и дольше) аграрного использования земель.

Взаимоотношения леса и сельскохозяйственных угодий в Нечерноземной зоне РФ принципиально отличаются от таковых в лесостепной и степной зонах. В последних продвижение древесно-кустарниковой растительности на беслесные ландшафты идет очень медленно и в сильной степени зависит от микроклиматических и почвенных условий (Симон, 1934; Мильков, 1952; Пешкова, 1959; Маскаев, 1971; Жучков и др., 2003). В Нечерноземной зоне, напротив, даже кратковременная (до 10-20 лет) приостановка в обработке почвы, сенокосении или пастьбе скота заканчивается захватом участков сельхозугодий древесно-кустарниковой растительностью. Особенно стремительно такой захват протекает на мелкоконтурных, вкрапленных в земли гослесфонда полях и сенокосах.

В XX столетии в России неоднократно возникали периоды, сопровождающиеся изменением в структуре землепользования. Последнее связано с первой мировой и гражданской войнами, коллективизацией, Великой Отечественной войной, послевоенным оттоком сельского населения в города, ликвидацией неперспективных деревень и т.д. Однако наиболее существенные изменения происходят в последние 10-15 лет и связаны они с новыми экономическими условиями. По данным Росземкадастра МПР (Государственный доклад ..., 2000а), по состоянию на 01.01.2000 г. общая площадь сельскохозяйственных угодий по России в целом сократилась на 1320,4 тыс. га, в течение 2000 г. - на 62,5 тыс. га. Сокращение площади сельскохозяйственных земель характерно практически для всех областей РФ. По данным Министерства сельского хозяйства Свердловской области (Государственный доклад ..., 2000б), с 1993 г. посевные площади ежегодно снижаются 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 только по Свердловской области за период с 1990 по 2000 гг. сократилась с 4787,6 до 4127,7 тыс. га (Государственный доклад ..., 1998, 2000б), т.е. на 659,9 тыс. га. Особо следует отметить, что данное сокращение зафиксировано официально. По всей вероятности, реальная ситуация значительно хуже.

Участки, расположенные на расстоянии 7-10 км от центральной усадьбы того или иного совхоза или колхоза, забрасываются. Пастбищная нагрузка даже вокруг населенных пунктов минимальна из-за низкого пого-

ловья скота, тем же фактом объясняется ничтожная площадь сенокосов. Причины такого плачевного состояния, по данным А.И. Уткина и др. (2002), сугубо социальные: отток населения, бездорожье, падение плодородия почв без внесения уже долгое время органических и минеральных удобрений. Так, в Свердловской области уровень внесения органических удобрений в 1999 г. составил 1,1-1,6 т/га посевной площади при потребности 12-15 т/га. Площадь известкования кислых почв сократилась к средне-годовому уровню 1986-1990 гг. в 21,6 раза, к уровню 1991-1995 гг. - в 11 раз. Объем известкования в последние 5 лет не превышает 7,1, а фосфорилирования - 17,5% от требуемых (Государственный доклад ..., 2000б). Пользование сельскохозяйственных земель по причине их низкой продуктивности становится экономически нерентабельным, что в конечном счете приводит к зарастанию сельхозугодий древесно-кустарниковой растительностью. Восстановление сельскохозяйственных угодий после формирования на них древесно-кустарниковых молодняков невозможно без дорогой раскорчевки, что вызывает необходимость передачи заросших сельхозугодий органам лесного хозяйства для лесовыращивания.

Однако ведение лесного хозяйства на площадях, вышедших из сельскохозяйственного пользования, связано с определенными трудностями. Если процессы лесовосстановления на вырубках и гарях довольно подробно изучены во многих регионах страны, то данные о формировании насаждений на старопахотных землях весьма отрывочны, разрознены, а для условий Пермской области нами не обнаружены.

По данным Н.Н. Соколова (1978), на старых пашнях формируются сосновые древостои разной густоты. Период зарастания сельхозугодий 5-15 лет. В 30-40-летнем возрасте сформировавшиеся на старопахотных землях древостои имеют запас от 70 до 230 м³/га, а текущий прирост в зависимости от густоты 5,8; 4,8 и 4,4 м³/га. Древостои произрастают по I - II классам бонитета, что соответствует бонитету насаждений сосняка кисличного.

Исследования возобновления на старопахотных землях, проведенные группой ученых УГЛТУ (Жучков и др., 2003) на южной границе ареала сосны обыкновенной, показали, что на расстоянии до 75 м от стены леса густота подроста составляет около 8,0 тыс. экз./га, на расстоянии от 76 до 824 м густота подроста уменьшается до 2,0 тыс. экз./га. При увеличении расстояния до 825-975 м количество подроста не превышает 2,0 тыс. шт./га, а при большей удаленности до стены леса подрост встречается в виде единичных экземпляров.

Расстояние от стены леса определяет не только количество благонадежного подроста, но и его состав. В 75-метровой полосе, примыкающей к стене леса, доля сосны и березы практически одинакова, в то время как на

расстоянии 76-824 м доля сосны увеличивается до 60%, а на расстоянии 825-975 м - до 80%.

По мере удаления от стены леса резко снижается встречаемость подроста: с 65% в 75-метровой полосе у стены леса до 42% на расстоянии 825-975 м. При большей удаленности от стены леса встречаемость подроста не превышает 9%. Поскольку на старопашотных землях подрост березы имеет семенное происхождение, он чаще всего уступает подросту сосны в высоте. На долю мелкого подроста у сосны приходится 30,7% от его общего количества, у березы - 55,9%; среднего подроста: у сосны - 36,1, березы - 12,9%; крупного подроста у сосны - 33,2, у березы - 32,1%.

В результате проведенных исследований Е.А. Жучков и др. (2003) делают вывод о том, что процесс возобновления на старопашотных землях протекает достаточно успешно и в будущем здесь вполне возможно формирование высокопродуктивных сосновых насаждений.

Совершенно иные данные получены А.И. Уткиным и др. (2002) при изучении процессов зарастания сельскохозяйственных угодий древесно-кустарниковой растительностью в Верхнем Поволжье. По их материалам на начальных стадиях расселения на лугах и залежах в современный период участвует не более 10-12 видов древесно-кустарниковых пород. Из них только ольха серая и береза (обычно оба вида: повислая и пушистая) относятся к преобладающим в формирующихся в формирующихся молодняках. При этом ольха предпочитает более богатые и влажные суглинистые почвы, береза, напротив, значительные площади занимает на супесчаных и поселяется даже на пологих склонах со смытыми после пахоты тонкозернистыми песками.

Ширина полос захвата от опушек у березы примерно в 1,5-2,0 раза больше, чем у ольхи, видимо, из-за различной дальности разноса семян. Хотя на минеральных субстратах встречаются обычно всходы и ольхи и березы, в формирующихся и сформировавшихся молодняках абсолютно преобладает какая-либо из них (не менее 75-80% от числа всех деревьев и кустарников).

В качестве примеси к березе и ольхе в формирующихся молодняках представлены (в ряду убывания): ива козья, осина, кустарниковые ивы (трехтычинковая, чернеющая, ушастая и др.), рябина, ель, сосна. Экспансия березы и ольхи серой связана с целым рядом свойственных им экологических признаков. В частности с обильным семяношением, ранним разлетом семян и быстрым их прорастанием (обычно в том же году); с нетребовательностью к субстрату для прорастания семян в отличие от осины и ивы, семена которых нуждаются в минерализованном субстрате; с достаточной теневыносливостью всходов в первые месяцы жизни при высокой в дальнейшем толерантности к аллелопатическим воздействиям луговых растений и большинства сельскохозяйственных культур; с накоплением посевами многолетних культур (клевера, кормовых трав, тимофеевки на

зерно) значительных банков всходов и молодых растений; с очень быстрым ростом в высоту, начиная с возраста сегмента 2-го года жизни; с изменением типов ветвления, выражающимся в том, что у ольхи серой постоянно, а у березы до смыкания полога (до 5-6 лет) кроны формируются исключительно за счет линейного прироста ростовых годовичных побегов; с очень ранним проявлением у березы способности к порослевому возобновлению за счет спящих почек, закладывающихся уже в пазухах семянодлей; с наличием у березы большого набора микоризных грибов. В целом А.И. Уткин и др. (2002) отмечают, что на вышедших из сельскохозяйственного пользования землях ольха серая и береза уже в возрасте 5-7 лет формируют сомкнутые высокопродуктивные молодняки.

Проведенные нами исследования показали, что процессы зарастания сельскохозяйственных угодий достаточно интенсивно протекают и в Ильинском районе Пермской области. Только за последние 8-10 лет из сельскохозяйственного оборота было исключено 455,54 га пашни, 157,5 га сенокосов и 20,71 га пастбищ в связи с зарастанием древесно-кустарниковой растительностью (табл. 1).

Как свидетельствуют материалы табл. 1, процесс зарастания сельхозугодий существенно различается на разных участках. На территории Ильинского района формируются наряду с чистыми березняками и сосняками смешанные молодняки, в состав которых входят ель, пихта, осина и древоидная ива. Особо следует отметить, что полученные нами данные существенно отличаются от таковых собранных А.И. Уткиным и др. (2002), которые отмечают, что доминантами при зарастании сельскохозяйственных угодий на территории европейской части таежной зоны РФ являются ольха серая и береза. Если наличие березы зафиксировано на 19 участках из 21, то ольха серая в процессе зарастания сельхозугодий на территории Ильинского района практически не участвует.

Логично предположить, что зарастание сельхозугодий в значительной степени зависит от характеристики почв. В табл. 2 нами приведена расшифровка индексов почв, приведенных в табл. 1.

Сравнение данных табл. 1 и 2 свидетельствует, что сосновые молодняки формируются на дерново-мелкоподзолистых слабокаменистых и дерново-неглубокоподзолистых почвах. Поскольку на территории Ильинского района песчаные и супесчаные по механическому составу почвы отсутствуют, доля сосны в большинстве формируемых на сельхозугодьях молодняков крайне ограничена. Чистые березовые молодняки формируются на дерново-бурых и дерново-слабоподзолистых слабосмытых почвах. По механическому составу данные почвы глинистые или тяжело-суглинистые.

Таблица 1. Площадь сельскохозяйственных угодий на территории Ильинского района Пермской области, заросшая древесно-кустарниковой растительностью

№ п/п	Сельскохозяйственное предприятие	Сельхозугодья, га			Состав молодняка	Индекс почвы
		пашня	сенокос	пастбище		
1	СПК "Строгановский"	42,92	-	-	4Е2С2Б2Ив	П ₂ ^А ТЛ
2	То же	41,00	-	-	6С2Е2Б+П	П ₂ ^{А2} ТЛ+Д ^У Н М ТД 20%
3	-//-	19,00	-	-	5Б4Е1П	П ₂ ^А ТЛ ↓
4	-//-	8,50	-	-	8Е1П1Б+С	П ₂ ^А ТЛ ↓ ←П ^А , ТЛ ↓
5	С-з "Чермозский"	-	157,5	-	4Б3Ос3Е	П ₃ ТЛ
6	СПК "Никольского"	45,00	-	-	10С	П ₃ ^А ТЛ
7	ТОО "Садко"	7,00	-	-	8Б2Е	П ₁ ^А ГЭ ↓
8	То же	15,84	-	-	10С	П ₂ ^А ТЛ
9	-//-	14,40	-	-	9Б1Е	П ₃ ^А ТЛ
10	-//-	14,94	-	-	6Б3Е1С	П ₂ ^А ТЛ
11	-//-	73,70	-	-	9Б1Е	ДБГЭ ₁
12	-//-	14,64	-	-	8Б2Е+С	ДБГЭ ₁
13	-//-	13,78	-	-	8Б2Е+С	ДБГЭ ₁
14	-//-	10,17	-	-	9Б1Е	П ₃ ^А ТЛ
15	-//-	12,36	-	-	9Б1Е	П ₃ ^А ТЛ
16	-//-	11,29	-	-	10Б	ДБГЭ ₁
17	З-д "Ленина"	28,00	-	-	10Б	П ₂ ^А ТЛ ↓
18	То же	50,00	-	-	8Б1Е1С	Д ₄ ^А ГЭ ₅ ↓
19	СПК "Строгановский"	-	-	13,71	7С1Е2Б	П ₂ ^А ТЛ ↓; П ₂ ^А ТЛ _Δ
20	То же	-	-	7,0	5С3Е2Б	П ₂ ^А ТЛ _Δ
21	-//-	33,00	-	-	7Б3Е	П ₂ ^А ТЛ ↓
	ИТОГО	455,54	157,5	20,71		

Поскольку на глинистых почвах преобладают коренные еловые древостои, в составе формируемых на сельхозугодьях молодняков присутствует ель. Последняя отстает в росте от мягколиственных пород, и для формирования в будущем еловых древостоев необходимо проведение рубок ухода в молодняках.

Естественно, что на состав формируемых на сельскохозяйственных угодьях молодняков существенное влияние оказывает состав прилегающих насаждений.

Таблица 2. Расшифровка индексов почв Ильинского района

Индекс почвы	Название	Механический состав	Почвообразующие и подстилающие породы	Расположение по рельефу
П ₂ ^а ТЛ	Дерново-мелкоподзолистые среднедерновые	Тяжело-суглинистый	Покровные глины и суглинки	Выровненные водоразделы
П ₂ ^а ТЛ ↓	Дерново-мелкоподзолистые слабосмытые	То же	То же	Пологие склоны
П ₂ ^а ТЛ _а	Дерново-мелкоподзолистые слабокаменистые	-/-	-/-	Выровненные водоразделы
П ₃ ^а ТЛ	Дерново-неглубокоподзолистые	-/-		То же
П ₃ ТЛ	Неглубоко-подзолистые	-/-	Покровные лесовидные отложения	Водораздельное плато
П ₁ ^а ТЛ ↓	Дерново-слабоподзолистые слабосмытые	-/-	То же	Пологие склоны
ДБГЭ ₁	Дерново-бурые	Глинистый	Эловый пермских глин	Выровненные водоразделы, перегибы склонов
Д _а [*] ГЭ ₃ ↓	Дерново-карбонатные, выщелоченные малогумусные слабосмытые	То же	Эловый известняков	Пологие склоны
П ₁ ^а ТЛ ↓↓	Дерново-слабоподзолистые среднесмытые	Тяжело-суглинистый	Покровные глины и суглинки	Пологие и покатые склоны
Д ₁ ^г нм ТД 20%	Дерново-намытые грунтово-глеявые	То же	Делювиальные отложения	Склоны и днища логов

Наши исследования показали, что, если прилегающие насаждения представлены хвойными породами, в частности елью, их доля в составе формируемых древостоев увеличивается. Последнее легко объясняется упрощением процесса налета семян. Особенно интенсивно протекает процесс зарастания на мелкоконтурных сельскохозяйственных угодьях. При значительной площади полей их зарастание протекает от периферии к центру, что также объясняется возможностью налета семян.

Для более объективной оценки количественных и качественных показателей подроста нами были детально обследованы участки № 2, 3 и 4, характеризующиеся различным составом сформировавшихся молодняков, что отчасти может быть объяснено различиями в площади участков. Участок № 2 имеет площадь 41,0 га, участок № 3 - 19,0 га и участок № 4 - 8,5 га. Средний состав сформировавшихся за 10 лет молодняков при этом составляет 6С2Е2Б + П (участок № 2), 5Б4Е1П (участок № 3) и 8Е1П1Б+С (участок № 3).

Учет подроста производился на площадках размером 2х2 м. Учитывая направление господствующих ветров, результаты перече́та на учетных площадках были объединены в соответствии с расстоянием от стены леса на следующие группы: 50 м от стены леса, 105, 150, 200, 250 и 300 м.

В ходе учета подроста, помимо установления показателей встречаемости, определялись средняя высота и состав формируемого молодняка (табл. 3).

Материалы табл. 3 наглядно свидетельствуют, что, несмотря на примыкание к участку № 2 еловых и осиновых насаждения, в составе доминирует сосна. Общее количество подроста достаточно велико, причем максимальное количество подроста произрастает на расстоянии 200-250 м от стены леса. До 200 м от стены леса доля сосны в составе древостоя составляет больше половины общего количества подроста. По мере удаления от стены леса доля подроста сосны сокращается и на расстоянии 300 м подроста сосны практически нет. Снижается на расстоянии 300 м от стены леса и общее количество подроста.

Материалы табл. 4 наглядно свидетельствуют, что ход естественного возобновления на участке № 3 существенно отличается от такового на участке № 2. Прежде всего в составе подроста на участке № 3 практически отсутствует сосна. При этом резко увеличивается доля березы и появляется пихта. Интересно, что при уменьшении площади поля от 41 до 19 га резко возрастает процент встречаемости хвойного подроста. Так, на участке № 2 встречаемость подроста ели составляла не более 50%, а на участке № 3 она достигает 87,5%. Высокие показатели встречаемости хвойного подроста также позволяют надеяться на возможность формирования в будущем смешанных высокопродуктивных насаждений с преобладанием в составе древостоев ели и пихты. Однако для достижения данной цели потребуются

неоднократное проведение интенсивных рубок ухода в молодняках, так как средние показатели высоты ели и пихты на порядок ниже, чем у березы, а встречаемость подроста березы варьирует от 42,9 до 92,9%.

Таблица 3. Таксационные показатели формируемых молодняков на старопахотных землях в зависимости от расстояния до стены леса (участок № 2)

Расстояние до стены леса, м	Древесная порода	Доля в составе древостоя, %	Густота, шт./га	Средняя высота, м	Встречаемость, %
50	С	71,1	4821	1,35	50,0
	Е	23,7	1607	0,31	35,7
	Б	5,2	357	0,80	7,1
	Итого		6785		
100	С	75,6	6458	1,51	66,7
	Е	22,0	1875	0,28	41,7
	Б	2,4	208	2,00	8,3
	Итого		8541		
150	С	43,2	4750	1,27	50,0
	Е	25,0	2750	0,35	50,0
	Б	29,5	3250	2,40	50,0
	П	2,3	250	0,20	10,0
	Итого		11000		
200	С	55,8	7500	1,80	62,5
	Е	4,7	625	0,25	25,0
	Б	39,5	5313	3,00	62,5
	Итого		13438		
250	С	35,5	4583	2,28	33,3
	Е	25,8	3333	0,26	33,3
	Б	38,7	5000	2,32	33,3
	Итого		12916		
300	Е	80,0	2500	0,34	50,0
	Б	20,0	625	1,60	25,0
	Итого		3125		

Как показали исследования, на участке № 4 особенно наглядно проявилось влияние удаленности от стены леса на количество подроста. Так, общее количество подроста на расстоянии 50 м от стены леса составляет 30576 экз./га, на расстоянии 100 м - 21249 экз./га, 150 м - 8125 экз./га и 200 м - 3000 экз./га. Иными словами, по мере удаления от 50 до 200 м общее количество подроста сокращается более чем в 10 раз (табл. 5).

Таблица 4. Качественные показатели подроста на участке № 3 в зависимости от удаленности от стены леса

Расстояние до стены леса, м	Древесная порода	Доля в составе древостоя, %	Густота, шт./га	Средняя высота, м	Встречаемость, %
1	2	3	4	5	6
50	Б	43,6	4048	2,89	42,9
	Е	53,8	5000	0,95	61,9
	П	1,3	119	0,98	4,8
	Ос	1,3	119	0,65	4,8
	Итого			9286	
100	Б	46,0	4531	2,96	81,3
	Е	47,6	4688	0,84	87,5
	П	6,4	625	0,27	6,3
	Итого			9844	
150	Б	58,5	3750	2,44	81,3
	Е	36,6	2348	0,87	43,8
	П	4,9	313	0,35	12,5
	Итого			6411	
200	Б	55,4	6786	2,83	90,5
	Е	35,9	4405	0,70	57,1
1	2	3	4	5	6
	П	8,7	1071	0,37	28,6
	Итого		12262		
250	Б	70,2	7143	2,78	92,9
	Е	26,3	2679	0,36	64,3
	П	3,5	357	0,20	14,3
	Итого			10179	

Таблица 5. Видовой состав подроста на участке № 4 в зависимости от удаленности от стены леса

Расстояние до стены леса, м	Древесная порода	Доля в составе древостоя, %	Густота, шт./га	Средняя высота, м	Встречаемость, %
1	2	3	4	5	6
50	Е	78,6	24038	0,33	92,3
	Б	8,8	2692	1,75	38,5
	П	10,1	3077	0,35	30,8
	Ос	0,6	192	0,80	7,7
	Итого			30576	
100	Е	74,5	15833	0,22	83,3
	Б	5,9	1250	1,10	50,0
	П	15,7	3333	0,12	33,3
	С	3,9	833	1,21	33,3
	Итого			21249	

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6
150	Е	84,6	6875	0,39	87,5
	Б	7,7	625	0,64	25,0
	С	7,7	625	1,65	12,5
	Итого		8125		
200	Е	83,3	2500	0,38	40,0
	Б	16,7	500	0,63	20,0
	Итого		3000		

Примесь мягколиственных пород в составе формируемых на заброшенных сельскохозяйственных угодьях молодняков невелика. Так, на участке № 4 она не превышает 2692 экз./га. Иными словами, елово-пихтовые древостои на мелкоконтурных участках можно сформировать без проведения рубок ухода либо с проведением рубок ухода слабой интенсивности.

Выводы

1. За последние 10-12 лет на территории Ильинского района Пермской области наблюдается интенсивное зарастание заброшенных сельскохозяйственных угодий древесно-кустарниковой растительностью.

2. Площадь полей, переведенных в покрытую лесом площадь, составляет только в Ильинском сельском лесхозе 633,75 га, при этом зарастают не только пастбища и сенокосы, но и пашни.

3. На количественные и качественные показатели подроста на вышедших из сельскохозяйственного использования землях оказывают влияние площадь участка, удаленность от стены леса и тип почв.

4. На обследованных участках количество хвойного подроста позволяет рубками ухода в молодняках обеспечить преобладание в составе древостоев хвойных пород и сформировать высокопродуктивные устойчивые насаждения из хозяйственно ценных пород.

5. Состав формируемых на вышедших из-под сельскохозяйственного использования землях древостоев в условиях Ильинского сельского лесхоза (средняя подзона тайги) существенно отличается от такового в других районах европейской части РФ. Если, по данным А.И. Уткина и др. (2002) в составе древостоев на старопашотных почвах доминируют ольха серая и береза, то, по нашим данным, - сосна, береза и ель. При этом последние породы присутствуют в составе на всех обследованных участках.

Библиографический список

Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 2000 г. Раздел: Почвы и земельные ресурсы. М.: Мин-во природ. ресурсов РФ, 2000а. С. 21-26. (<http://WWW.mnr.Ru.pdf>. Gosdoclad 13. pdf).

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

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

Сенокосы и пастбища / Под ред. Ларина И.В. М.: Колос, 1969. 703 с.

Соколов Н.Н. Рост и продуктивность сосновых древостоев по старым пашням // Лес. жур. 1978. № 4. С. 22-25.

Жучков Е.А. и др. Естественное возобновление на старопашотных землях Джабык-Карагайского бора // Социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса: Сб. матер. междунар. науч.-техн. конф. Екатеринбург: УГЛТУ, 2003. С. 272-273.

Сеннов С.Н. Лесоводство: Учеб. пособие. С-Пб.: С-ПбЛТА, 1999. 132 с.

Маскаев Ю.М. Взаимоотношения леса со степью и лугом в контактной полосе на территории островных степей Сибири (Канская лесостепь) // Геоботанические исследования в Западной и Средней Сибири. Новосибирск: Наука, 1971. С. 204-233.

Милюков Ф.Н. Взаимоотношения леса и степи и проблема смещения ландшафтных зон на Русской равнине // Изв. ВГО. 1952. Вып. 5. С. 431-437.

Пешкова Г.А. Степи Приангарья и их связи со степями соседних территорий // Изв. СО АН СССР. 1959. № 11. С. 62-68.

Симон Ф.Ф. Результаты изучения некоторых условий возобновления сосны с соображениями о рубках в сосняках применительно юга Уральской области // Изв. Урал. Лесотехн. Ин-та. Свердловск; М.: Гослестехиздат, 1934. С. 3-68.

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