

ЛЕСОКУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ТАЛИЦКОЙ ЛЕСНОЙ ШКОЛЫ

Леса Талицкого лесхоза входят в состав уникальных Пышминских боров, расположенных в лесостепном Зауралье, главным образом, в правобережной части бассейна р. Пышмы на площади 400 тыс.га. Боры вытянуты полосой (шириной от 20 до 40 км), которая простирается с запада на восток от западной границы Богдановичского района Свердловской области до Тюменского района Тюменской области (Луговых,1955). Средний запас древесины в борах составляет 280-350 м³/га, что является показателем их высокой продуктивности.

Начало научно обоснованному ведению лесного хозяйства, согласно справке, подготовленной в 1957 г. инженером лесного хозяйства Н.В. Чулковым, было положено в 1870 г., когда впервые проведенным лесоустройством был установлен способ выборочных рубок, применявшихся на протяжении трех последующих десятилетий. При повторном лесоустройстве, выполненном с 1898 г. в течение 10 лет силами преподавателей и учащихся Талицкой лесной школы, выборочные рубки в связи с неудовлетворительными результатами естественного возобновления были заменены сплошнолесосечными с чересполосным примыканием лесосек шириной от 20 до 45 м. Эти рубки применялись до 1925 г. и не дали ожидаемых результатов, после чего они были заменены трехприемными постепенными рубками с шириной лесосек 250 м с обязательным рыхлением почвы под пологом древостоя. Эффективность постепенных рубок оказалась исключительно высокой, но в 1929-1930 гг. они были заменены сплошными концентрированными рубками. Быстрое накопление вырубок при их интенсивном задернении поставило вопрос о развитии искусственного восстановления леса в промышленных масштабах. К тому времени сложились определённые предпосылки для развития в Талицком лесхозе интенсивного лесокультурного производства. П.И. Чудниковым (1930) было проведено детальное изучение естественно-исторических условий лесхоза, А.А.Козловским (1930) описаны типы леса, накоплен опыт создания лесных культур усилиями преподавателей и учащихся Талицкой лесной школы.

Талицкая низшая лесная школа была организована в 1896 г. на базе Талицкого лесничества площадью 32 тыс. десятин. Учащимися лесной школы был заложен лесной питомник на площади 2 тыс м². Питомник

был разделен на равные части: посевное и школьное отделения. В 1896 г. был заложен дендрарий под непосредственным руководством первого заведующего лесной школой С.Г. Вронского. Дендрарий был создан на месте лесного питомника, где с самого начала выращивался широкий ассортимент древесных и кустарниковых пород, семена которых были получены из различных районов страны. Со временем дендрарий превратился в парк, разбитый аллеями и дорожками на кварталы. В настоящее время парк представляет собой массив на площади 6 га, разделенный на 49 кварталов, прямоугольной и квадратной формы.

Как свидетельствует доклад преподавателя Талицкого лесного техникума Э.И. Адамовича, составленный им в 1931 г. по материалам, обнаруженным в архиве школы, преобладающее число видов древесно-кустарниковых пород было внедрено лесничим Талицкого лесничества и преподавателем, а позднее заведующим школы В.Ф. Овсянниковым. На год составления доклада в дендрарии сохранилось 58 видов деревьев и кустарников. Это следующие виды (здесь и далее сохранены названия, указанные авторами): лиственница Сукачева, сосна обыкновенная, кедр сибирский, ель обыкновенная, пихта сибирская, можжевельник обыкновенный, липа сердцевидная, осина, тополи белый и душистый, береза бородавчатая, ива козья, ильм, клены остролистный, татарский и американский, ясень маньчжурский, американский и китайский, орех маньчжурский, акация белая, черемуха обыкновенная, ольха белая, рябина обыкновенная, яблоня сибирская, груша уссурийская, лещина, боярышник сибирский, облепиха, ирга обыкновенная, пробковое дерево (бархат), кустарники - акации желтая и маньчжурская, крушина слабительная и ломкая, смородины черная и красная, жимолость синяя, барбарис обыкновенный, чилига (чепыжник), дерн сибирский, лох серебристый, терновник (терн), жимолость татарская, малина, шиповник (дикая роза), шиповник коричный, гордовина, сирень обыкновенная, кизильник черный, спиреи рябинолистная и средняя, виноград маньчжурский, роза десятилистная, хмель дикий, жасмин дикий.

Наблюдения, проведенные Э.И. Адамовичем в 1929-1931 гг., позволили ему сделать ряд выводов об успешности акклиматизации тех или иных древесно-кустарниковых пород. Он отмечает, в частности, хорошее состояние кедра и пихты, являющихся для условий Талицкого лесхоза инорайонными породами. Пихта начала плодоносить в возрасте 29 лет, при этом всхожесть семян урожая 1930 г. была очень высокой - 81%. Лиственница в возрасте 32 лет имела высоту ствола 15 м и диаметр на высоте груди 25-30 см. Посадка этих лиственниц была произведена по садовому типу, что обусловило, наряду с мерами ухода, быстрый рост и прекрасный внешний вид. Из лиственных пород в 1930 г. плодоносили орех

маньчжурский, ясень американский, вяз. Клены и акации белая сильно страдают от осенних заморозков. Из кустарников подмерзают виноград маньчжурский; остальные виды, по мнению Э.И.Адамовича, вполне акклиматизировались. Э.И.Адамович (1934) поставил собственные опыты по выращиванию ценных и быстрорастущих древесных пород. При этом наилучших результатов удалось достичь при выращивании ясеня американского, ореха маньчжурского, вяза, пробкового дерева (бархата амурского), лиственницы. Посев семян этих древесных пород был произведен автором весной 1929 г. Высота культур ореха маньчжурского в трехлетнем возрасте составляла 0,8-1,0 м, состояние их хорошее. Высота четырехлетних культур ясеня американского колебалась от 1,5 до 2,0 м при отсутствии каких-либо признаков заболевания. Произрастающие в дендрарии двадцатилетние растения ореха маньчжурского и ясеня американского плодоносили, семена их нормально развивались, созревали и давали жизнеспособное потомство. Аналогичные результаты были получены Э.И. Адамовичем и при выращивании вяза. Посевы семян пробкового дерева дали грунтовую всхожесть 60%. Средняя высота четырехлетних растений достигла 6 см при хорошем состоянии.

С переводом Талицкого техникума в 1930 г. на новую специальность "Лесоэксплуатация и лесотранспорт" интерес к дендрарию у руководства техникума заметно упал, уход за ним прекратился. Использование дендрария для неорганизованного отдыха жителей Талицы привело к дальнейшему ухудшению состояния насаждений. Обследование состояния дендрария было проведено И.П. Петуховой (1962), В. Синцовым (1963) и А.П. Петровым (1994). Были определены виды деревьев и кустарников, сохранившихся на момент обследования, и установлена степень успешности их интродукции. При первом обследовании, проведенном И.П. Петуховой в 1957 г., было учтено 45 видов, в том числе бархат амурский, бересклет крылатый, акация белая, барбарис обыкновенный, виноград амурский, вяз гладкий, жимолости татарская, золотистая и синяя, ирга круглолистная, крушина слабительная, кизильник блестящий, клены, лимонник китайский, лещина обыкновенная, маакия амурская, орех маньчжурский, сирени мохнатая и обыкновенная, таволга дубравколистная, терн, чубушник венечный и др. Как считает И.П. Петухова, особую ценность представляют посадки бархата амурского в количестве 157 деревьев, который в условиях Талицкого дендрария оказался вполне зимостойким, ежегодно плодоносит и дает зрелые семена. Несмотря на то что семена "уральского" бархата значительно мельче, чем на его родине, посевы местных семян оказываются более успешными, чем посевы семян, завезенных с Дальнего Востока.

Сохранившийся в дендрарии бересклет крылатый плодоносит с 3-4-летнего возраста, высота его 0,9 м. Не отмечено вымерзания дуба черешчатого, выращенного из семян, завезенных из Казани. Дуб к моменту обследования достиг высоты от 1 до 2,17 м. И.П. Петухова отмечает, что Талицкий дендрарий имеет большую научную ценность как один из старейших на Урале акклиматизационных пунктов, и представляет интерес для сбора семян, а также для постановки научных опытов. Все произрастающие в дендрарии виды, по мнению И.П. Петуховой, хорошо акклиматизировались, их можно рекомендовать для обогащения уральской флоры.

Во время последнего обследования, выполненного в 1989-1990 гг. А.П. Петровым совместно со студентами Г.Г. и М.Г. Перехода и Г.А. Бадеровой, в дендрарии было учтено 39 видов деревьев и кустарников, в их числе орех манжурский, бархат амурский, слива уссурийская, тополя черный и белый, дуб летний, ясьень пушистый и другие интродуценты.

Особую главу в истории Талицкой лесной школы составляет организация лесосеменного хозяйства под непосредственным руководством В.Ф. Овсянникова. Был определен оптимальный способ сбора сосновых шишек крестьянами в марте по насту с вытаявших из-под снега вершин крон деревьев, срубленных в предшествующий зимний период. Заготовка шишек производилась в больших количествах. В.Ф. Овсянников (1915) утверждает, что сдача шишек крестьянами в отдельные дни достигла 2 тыс пудов (32 т.), при этом принимались только свежезаготовленные крупные высококачественные шишки. В годы обильного плодоношения закупались шишки сосны в расчете на 3 года работы шишкосушилки (шишкосушильни у В.Ф. Овсянникова). В 1913 г., например, было закуплено около 15 тыс. пудов (240 т) сосновых шишек. Длительное (в течение 3 лет) хранение шишек, производившееся в специальных деревянных амбарах, не снижало посевных качеств семян - всхожесть их была не ниже 90%.

До 1909 г. в Талицком лесничестве действовала одна шишкосушилка в деревянном здании с 12 барабанами емкостью 24 пуда (384 кг). Взамен ее в 1912 г. было построено здание шишкосушилки с 12 сушильными барабанами с предельной загрузкой до 60 пудов сосновых шишек (960 кг). Здание имело длину 18 аршин, ширину 9 аршин и высоту 5,25 аршин (соответственно 13, 6,5 и 4 м). В здании было устроено 3 помещения: передний коридор, рабочий коридор с топкой печи и четырема парами зубчатых колес с рукоятками для вращения барабанов, и сушильного помещения с печью и барабанами, объединенными в четыре системы по три барабана в каждой. Оси барабанов расположены по углам равностороннего треугольника. При вращении всей системы вокруг главной оси барабаны вращаются вокруг собственных осей. По мнению В.Ф. Овсянникова

(1915), такое устройство системы сушильных барабанов позволяет достичь экономии места и равномерности сушки шишек.

Загрузка сушильных барабанов шишками производилась из чердачного помещения через специальные отверстия. Печь построена по типу массивных калориферов Дершаез-Вайхицкого, достаточно хорошо обеспечивавших работу сушилки в течение нескольких лет без ремонта. В Ф. Овсянниковым были испытаны различные режимы сушки шишек, в результате чего установлены ее оптимальные параметры.

Для учебных целей были устроены 2 солнечных шишкосушилки. Они представляли собой 2 деревянных ящика размерами 9,0x2,25 аршин (6,5x1,6 м), дно у которых и изготовлено из трехгранных деревянных брусков и напоминает наружную обшивку сушильного барабана. Шишки насыпаются на дно ящика нетолстым ровным слоем, суммарная загрузка двух ящиков должна быть около 10 пудов (160 кг). Регулярным перемешиванием шишек добиваются равномерной сушки. Наряду с совершенствованием сушильного хозяйства отрабатывались различные способы обескряливания, сортировки, хранения, транспортировки семян и испытания их посевных качеств. Можно утверждать, что специалистами Талицкой лесной школы было создано образцовое для своего времени лесосеменное хозяйство.

Начало созданию лесных культур было положено в 1897 г. посевом, посадка применялась с 1901 г. За 20 лет на задерненных вырубках было создано 720 га культур, из них 505 - посадкой: посадка 1-2-летних сеянцев от 400 до 10 тыс. шт./га производилась в посадочные ямки, приготовленные специальной клиновидной лопатой. Посев выполнялся ручным способом в борозды и площадки различной величины. Высевалось, как предполагал П. В. Луговых (1956), до 6 кг семян на 1 га площади. При обследовании в 1926 г. было установлено, что из 720 га сохранилось лишь 90 га культур (12%). Значительная часть их была уничтожена лесными пожарами, остальная погибла из-за заглушения травянистой растительностью и заболоченности лесокультурной площади.

Созданные в 1908 г. посадкой двулетних сеянцев культуры сосны на площади 15,2 га в условиях ягоднико-мохового бора с размещением посадочных мест 2 x 1,25 м и первоначальной густотой 4 тыс. шт./га имели при обследовании среднюю высоту 15 м, густоту 2 тыс. шт./га, полноту 0.8 и запас 320 м³/га (Луговых 1955).

В 1897 г. были созданы смешанные сосново-елово-лиственничные культуры с чередованием одного ряда лиственницы через 24 ряда (4 кулисы из 5 рядов сосны и 1 кулиса из 4 рядов ели) с расстоянием между рядами 2 м, в ряду - 0,5 м и первоначальной густотой 10 тыс. шт./га. При обследовании в 1952 г. учтен состав древостоя 7С2Л1Е, средняя высота

сосны составила 19 м, лиственницы - 20 м и ели - 3 м. Сохранились и некоторые другие культуры дореволюционного периода, в том числе лиственницы. Ряд участков культур лиственницы Сукачева описан Н.А. Коноваловым (1956). Культуры лиственницы были заложены в 1909 году путем посадки сеянцев, выращенных в питомнике (Коновалов, 1956; Луговых, 1955). Лиственница смешивалась с сосной и елью. Н.А. Коновалов предполагает, что число посадочных мест сосны и лиственницы было одинаковым, а ели меньше, береза возобновилась естественным путем. Культуры лиственницы созданы в трех типах лесорастительных условий. Лиственница, посаженная в Талицком дендрарии в 1901 г., достигла к концу 1954 г. средней высоты 25 м и среднего диаметра 32 см, при этом максимальная высота составила 29 м, а максимальный диаметр стволов - 50 см.

Опытные работы были продолжены в советское время. В 1920 г. лесная школа была преобразована в профессионально-техническую лесную школу, а в 1921 г. (Черданцев, 1992) - в лесной техникум. В 1924 г., как свидетельствует Н.В. Чулков, к школе приписана учебно-опытная лесная дача площадью около 29 тыс. га. В 1929 году на базе учебно-опытной лесной дачи был организован леспромхоз, ведением лесного хозяйства занимался лесной отдел. В 1947 г. леса леспромхоза вошли в состав организованного Талицкого государственного лесхоза (Чулков Н.В.). Талицкая лесная школа, а позднее техникум, в довоенные десятилетия являлись своеобразным центром постановки опытнического дела, в первую очередь в вопросах искусственного восстановления леса.

При реорганизации Талицкой лесной школы в техникум и закреплении за ним опытного лесничества перед последним были поставлены следующие задачи:

- 1) изучение лесоводственной эффективности разных способов рубок главного пользования в условиях Припыщминских боров,
- 2) разработка технологий создания лесных культур;
- 3) разработка мер содействия естественному возобновлению леса.

Создание опытных лесных культур предусматривалось как посевом, так и посадкой, при этом были заложены варианты опытов по посеву при сплошной и полосной подготовке почвы, подготовке площадками, посеву в местах сжигания куч порубочных остатков, содействием естественному возобновлению леса с подготовкой почвы путем снятия дернины, рыхления почвы, отжига площадок.

Посев семян сосны в площадки предполагалось провести на площади 90 га в трех вариантах. Из них на 30 га - в площадки 1х1 м с равномерным размещением 100 площадок на 1 га и расходом семян до 2 кг/га. Во втором варианте опыта размер площадок уменьшался до 0,75х0,75 м, количе-

ство их на гектаре возрастало до 2 тыс.шт. В третьем варианте опыта размер площадок снижался до 0,5 на 0,5 м при их густоте 4400 шт./га. На площади 20 га размещался опыт с посевом в кострища, образовавшиеся после сжигания куч порубочных остатков. При этом дополнительно между кострищем создавались площадки 1х1 м путем рыхления почвы в количестве 1000 шт./га. На площади 10 га посев предполагалось произвести в полосы шириной 35 см, вскопанные штыковой лопатой, с расходом семян 3,5 кг/га.

В следующем варианте опыта планируется посев по сплошь подготовленной почве также в площадки 0,5х0,75 м с высевом 6 кг семян на 1 га. Опытный посев семян сосны под пологом березовых древостоев предусматривался с целью выявления возможностей смены березовых насаждений сосновыми.

В одном из вариантов опыта изучалась эффективность посадки сеянцев сосны в обработанные полосы шириной 0,35 м и длиной 2 м. В другом варианте предусматривалась посадка сеянцев в площадки, создаваемые на старых задернелых вырубках, в пространствах между куртинами естественного возобновления (частичные культуры сосны). При этом использовались площадки различных размеров (0,75х0,75 и 1х1 м) с числом на 1 га от 300 до 2000 шт.

Рассматриваемый выше план опытных работ, разработанный заведующим лесным опытным делом Талицкого учебно-опытного лесничества П.И. Чудниковым и помощниками заведующего В.М.Морозовым и Д.В. Садыковым, свидетельствует о поисках эффективных путей восстановления лесов - актуальной задачи в лесорастительных условиях Припышминских боров.

Создание культур было продолжено в 20-х годах. П.В. Луговых описал культуры сосны на двух участках, созданных в 1925-1926 гг. Культуры 1925 г. были созданы на площади 28 га посевом семян местного происхождения в площадки размером 0,75х0,75 м., расположенных с размещением 3х3 м. При обследовании в возрасте 24-х лет учтены состав древостоя 10 С, высота 7 м и число деревьев - 200 шт./га (20% от числа посевных площадок). Культуры сосны, созданные в 1926 г. посевом и посадкой, имели на момент обследования состав 8С2Б.

Как отмечает в 1931 г. Э.Н. Адамович, посевы лиственницы на вырубках, в лесу на супесях и суглинках в возрасте 30, 15, 3 лет дали очень хорошие результаты, которые были гораздо лучше, чем у посадок. Посадки имели низкую густоту в результате гибели культивируемых растений, неудовлетворительное патологическое состояние, меньшую высоту, уродливую корневую систему.

После начала второго этапа (с 1937 года) искусственного восстановления леса за предвоенные годы было создано 956 га культур, преимущественно посевом сосны. Лесокультурные работы в этот период выполнялись постоянными рабочими с высоким качеством. Лесоустройством 1951 г. почти все они были переведены в покрытые лесом земли (Н.В. Чулков).

В Талицком лесхозе сохранились культуры сосны, заложенные в 1937 г. На первом участке в условиях бора травяного они были созданы на площади 28,2 га посевом семян в площадки 0,75x0,75 м с размещением их через 3 м (1000 площадок на 1 га). При исследовании в возрасте 12-ти лет деревья находились на 800 площадках (80%). На одной площадке сохранилось в среднем 7 деревьев, всего 6000 шт./га, из них нормального роста и развития 2700 (45,7%), сомнительных 2100 (24,5%) и погибших 1200 (19,8%).

На втором участке в условиях ягодникового бора культуры создавались посевом в площадки 0,4x0,4 м с размещением их 2x2,5 м (1700 площадок на 1 га). В 12-летнем возрасте сосны сохранились на 1600 площадках (91%) в количестве 5300 шт./га, из них нормального роста и развития 3000 шт. (52%), сомнительных - 2300 шт. (48%). Высота культур достигала 2,8 м.

Как отмечалось выше, внедрение концентрированных рубок с 1930 г. привело к быстрому накоплению вырубок, их залернению и смене хвойных пород мягколиственными. В создании культур в этот период преобладал посев.

Создание культур в промышленных масштабах началось лишь после создания в 1947 г. Талицкого лесхоза на общей площади 25164 га, а с 1950 г. - 179 863 га (Чулков Н.В.). В 1957 г. впервые в лесхозе был произведен аэросев на площади 300 га, в 1958 г. аэросев выполнен на площади 330 га.

Лесовосстановительные работы с 1947 г. по 1958 г. были проведены на площади 7281 га, из них лесные культуры составляют 2638 га, содействие естественному возобновлению 4643 га (см. табл.).

Посев в узкие борозды конного плуга не оправдал себя, лесхоз применил механизированную подготовку почвы, в результате чего качество посевов улучшилось - приживаемость возросла на 4,5%, а число агротехнических уходов сократилось с шести до четырех. Посевы целесообразно, как считает И.С. Рыбаков (1959), проводить в сосняках черничниках и брусничниках.

Исследовав в 1952 г. посевы сосны 5-, 15-, и 25-летнего возраста, А.И. Печерский (1959) пришел к выводу, что успешность загущенных посевов в площадки значительно выше, чем строчных рядовых посевов в плужные борозды. Наиболее рационально применение площадок

0,75x0,75 м с размещением их 2x2 м. Увеличение размеров площадок может быть оправдано лишь при особо густых и высоких травостоях. А.Г. Самойлова (1966) установила, что при механизированном посеве в дно борозды приживаемость в сравнении с ручным выше, а затраты в 2 раза ниже. Однако в производственных условиях Талицкого лесхоза посев оказался неэффективным.

**Объемы лесовосстановительных работ в послевоенный период
(по Н. В. Чулкову)**

Год	Вид лесовосстановительных работ					Процент к вырубленной площади
	Посев	Посадка	Итого	Содействие естеств. возобновлению	Всего	
1947	-	-	-	45	45	-
1948	21	-	21	250	271	13,4
1949	-	82	82	150	232	8,7
1950	10	122	132	301	433	13,0
1951	4	163	167	401	568	14,5
1952	120	120	240	511	751	16,5
1953	96	169	265	557	822	23,0
1954	180	98	278	609	887	25,0
1955	160	147	307	600	907	22,4
1956	121	233	354	590	944	22,9
1957	557	235	792	629	1421	40,8
Итого	1219	1419	2638	4643	7281	-

В 50-х годах широко применялась посадка леса, вытеснившая посев леса в следующем десятилетии. Для получения посадочного материала вначале закладывались временные питомники, а в 1956 г. был создан постоянный лесной питомник, что позволило добиться выращивания сеянцев, отвечающих стандарту и требованиям производства. С 1958 г. в питомнике применяется широкострочный посев семян сеялкой ЛС-1, позволивший проводить механизированный уход за посевами навесным культиватором со снятым передним рядом почвообрабатывающих лап.

До 1951 г. в составе лесных культур преобладала сосна, позднее началось внедрение быстрорастущей лиственницы, а в 1957 г. были заложены опытные культуры бархата амурского (Н. В. Чулков).

В связи с преобразованием в 1955 г. лесхоза в производственно-показательный механизированный возросли объемы механизированных лесовосстановительных работ. В 1958 г. на лесокультурных работах было

занято до семи тракторов и шести автомобилей. Подготовка почвы осуществлялась плугами ПЛ-70, ПКБ 2-54 и ПКБ-56 и была полностью механизирована с 1956 г., однако при посеве, посадке и уходе за культурами преобладал ручной труд.

При увеличении количественных показателей восстановления леса в 60-80-е гг. в Талицком лесхозе качество лесовосстановительных мероприятий было низким. Основными причинами снижения качества и гибели культур в лесорастительных условиях Припышминских боров были задернение почвы травянистой растительностью и заглушение мягколиственными породами - березой, осинной. Н.В. Чулков указывает и другие причины, имевшие место: затягивание сроков посева и посадки, низкое качество посадки, ожог корневой шейки, вымокание и выпревание культивируемых растений, сенокосение. Применяемая первоначальная густота 4-5,5 тыс. шт./га не обеспечивала формирование высокопродуктивных культур без интенсивных агротехнических и лесоводственных уходов.

В 60-х годах, в связи с высоким уровнем гибели культур, кафедрой лесных культур и мелиораций УЛТИ были разработаны для Талицкого лесхоза технологические схемы, более полно учитывающие лесорастительные условия. Автор разработок А.В. Хохрин (1966) считает, что в условиях Талицкого лесхоза лесокультурные работы должны полностью выполняться механизированным способом.

На 1 января 1993 г. в лесхозе числилось 36 тыс. га культур, из них 34,1 тыс. га сосны, 1,4 тыс. га - ели, 0,3 тыс. га - лиственницы, 0,1 тыс. га - кедра сибирского. В опытном порядке были созданы культуры березы на площади 3 га и ивы - 9 га.

Подводя итоги сказанному, следует считать наиболее интересным лесокультурный опыт, связанный с работой учащихся и преподавателей Талицкой лесной школы.

Литература

Адамович Э.И. Из опыта акклиматизации древесных пород на Урале //Лесн. хоз-во и лесозэксплуатация. 1934. N7.

Вронский С.Г. /некролог/ Лесн. журн., 1908 г. Вып.6.С.1-2.

Козловский А.А. Типы леса и ход роста сосновых насаждений Талицкого учебно-опытного лесхоза. 1930.

Коновалов Н.А. Лиственница Сукачева в культуре на Среднем Урале //Тр. по лесн. хоз-ву. Ст. рдловск, 1956. Вып.3.

Луговых П.В. Старинные лесные культуры Свердловской области. Справочник Свердловск, 1955. 44 с.

Овсянников В.Ф. Очерк лесосеменного хозяйства в Талицком лесничестве Пермской губернии //Сел. хоз-во и лесоводство. 1915. №10 с 187-212.

Петров А.П. Талицкий парк-дендрарий //Леса Урала и хозяйство в них. Екатеринбург. 1994. Вып.17. С.182-185.

Петухова И.П. Талицкий дендрарий //Охрана природы на Урале. Свердловск. 1962 Вып.3 с.151-156.

Печерский А.И. Опытные культуры сосны Талицкого лесхоза //Сб. по обмену опытом на предприятиях лесн. хоз-ва Свердловской обл., 1959. с. 31-40

Рыбаков И.С. Искусственное лесовосстановление //Передовые методы работы и резервы повышения производительности труда. Свердловск, 1959. с. 52-53.

Самойлова А.Г. Экономическая эффективность механизации лесокультурных работ //Рубки леса и лесовосстановление. Свердловск, 1966. С. 55-59.

Синцов В. Талицкий дендрарий //Лесн. хоз-во. 1963. №8. С.95.

Хохрин А.В. Новая технология лесных культур для песчаных условий Талицкого леспромхоза //Рубки леса и лесовосстановление. Свердловск, 1966. С.60-66.

Черданцев И.К. На Талых Ключах //Талица, 1992. С.163-165.

Чудников П.И. Исторический и естественно-исторический очерк Талицкого учебно-опытного лесничества. Труды по лесному опытному делу Талицкого лесного техникума. Свердловск. Издательство Талицкого учебно-опытного лесничества. 1930.