

УДК 591.9

Т.А. Терехина, Н.В. Елесова, Т.М. Копытина, М.С. Иванова

Растительность заказника «Залесовский» (Алтайский край)

T.A. Terekhina, N.V. Elesova, T.M. Kopytina, M.S. Ivanova

Vegetation in the Wildlife Sanctuary «Zalesovsky» (Altai Region)

Растительность заказника «Залесовский» представлена черневой тайгой со значительным участием комплекса травянистых третичных реликтов. Характерными ассоциациями растительности являются: *Abies sibirica*+*Betula pendula*–*Crepis sibirica*, *Abies sibirica*+*Betula pendula*–*Brachypodium pinnatum*+*Aegopodium podagraria*, *Abies sibirica*–*Salix caprea*, *Populus tremula*+*Abies sibirica*–*Aconitum septentrionale*, *Abies sibirica*+*Populus tremula*–*Aegopodium podagraria*+*Filipendula ulmaria*, *Abies sibirica*+*Populus tremula*–*Urtica dioica*. Мало нарушенные участки осиново-пихтовой черневой тайги сохранились только в пределах водоохранных зон, большая часть территории заказника занята вторичными осиновыми лесами различного генезиса.

Ключевые слова: растительность, заказник, Алтайский край.

Исследование растительности черневых лесов Салаира было проведено ботаниками Алтайского государственного университета в августе 2011 г. в Залесовском районе Алтайского края на территории комплексного (ландшафтного) заказника «Залесовский».

На территории заказника «Залесовский» зарегистрировано 486 видов высших сосудистых растений из 289 родов и 77 семейств. Ведущие семейства: астровые, мятликовые, бобовые, розоцветные, крестоцветные, осоковые, зонтичные, норичниковые. В целом родовой спектр отражает лесные особенности флоры заказника (это разнообразие видов из родов горошек, чина и др.). Отличительной чертой флоры является наличие крупнотравья (скерда лировидная, скерда сибирская, василистники, чистец лесной и др.).

Леса. Растительный покров заказника «Залесовский» носит довольно пестрый характер из-за расположения в среднегорьях Салаира и неоднородностей рельефа. Большую часть территории заказника занимают осиново-пихтовые и пихтово-осиновые черневые леса со значительным участием реликтового комплекса видов, характерных для третичных широколиственных лесов. Таким образом, эти леса являются отголоском ранее произраставших здесь лесов и представляют большую ценность. Травяной ярус всех сообществ состоит из высокотравного комплекса видов, достигающих в высоту 170–190 см. Зачастую к этим видам примешиваются папоротники: орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*

Vegetation at the wildlife sanctuary «Zalesovsky» is presented by taiga with significant participation of tertiary relict grasses. The main associations are presented: *Abies sibirica*+*Betula pendula*–*Crepis sibirica*, *Abies sibirica*+*Betula pendula*–*Brachypodium pinnatum*+*Aegopodium podagraria*, *Abies sibirica*–*Salix caprea*, *Populus tremula*+*Abies sibirica*–*Aconitum septentrionale*, *Abies sibirica*+*Populus tremula*–*Aegopodium podagraria*+*Filipendula ulmaria*, *Abies sibirica*+*Populus tremula*–*Urtica dioica*. A little disturbed area of *Populus tremula* and *Abies sibirica* are conserved only in the borders of water conservation zone. A large part of wildlife sanctuary is occupied with the secondary forests from *Populus tremula* of different genesis.

Key words: vegetation, wildlife sanctuary, Altai region.

(L.) Kuhn), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth), щитовник распростертый (*Dryopteris expansa* (C. Presl) Fraser-Jenkins et A. Jermy), фегоптерис связывающий (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt), многорядник Брауна (*Polystichum braunii* (Spenn.) Fee). Произрастают в заказнике папоротники, внесенные в «Красную книгу Алтайского края» [1, с. 19, 242]: щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.) — ресурсный вид и крайне редкий гроздовник многоздельный (*Botrychium multifidum* (S. G. Gmelin) Rupr.). Практически во всех описаниях с высокой степенью постоянства встречаются следующие виды растений: борец северный (*Aconitum septentrionale* Koelle), крапива двудомная (*Urtica dioica* L.), дудник низбегающий (*Angelica deccurens* (Ledeb.) B. Fedtsch.), борщевик рассеченный (*Heracleum dissectum* Ledeb.), ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.), овсяница гигантская (*Festuca gigantea* (L.) Vill.), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum* (Willd.) Bess.), недоселка копьелистная (*Cacalia hastata* L.), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.). Изредка отмечаются небольшие популяции ресурсного вида — пиона марьиного корня (*Paeonia anomala* L.).

Наиболее часто встречаемыми ассоциациями со значительным участием пихты являются *пихтово-березово-скердовые*, *пихтово-березовые коротконожково-снытевые*, *пихтачи ивовые*, *пихтачи кустарниковые*, *осиново-пихтово-борцовые*, *пихтово-осиновые со снытево-скердово-лабазниковым травяным покровом*

вом, пихтачи осиново-березовые, пихтово-осиновые крапивные. Наблюдаются эти ассоциации преимущественно по речным водотокам и склонам, приуроченным к водосборам. Практически отсутствуют полночленные климаксовые сообщества в виде пихтачей ясенниково-кислично-страусниковых, крупнотравных, крупнотравно-папоротниковых.

Наряду с пихтовыми лесами широко встречаются различные осинники, которые тоже являются коренными лесами, характерными для Салаира. Распространены следующие ассоциации осинников: высокотравные, осиново-борцово-хмелевые, кустарниковые, разнотравно-борцовые, хмелево-борцовые, борцово-страусниковые, снытево-страусниково-борцовые. По понижениям и вдоль дорог сформировались ивово-осиновые леса с различным травянистым покровом. Примером может быть скердово-снытевая ивово-осиновая ассоциация. Эти леса составляют основную часть территории заказника. Восстановление пихты и ее подрост в этих серийных сообществах имеются.

Березовые леса приурочены только к южным склонам и занимают в основном более сухие местообитания по сравнению с осинниками. Встречаются березняки осоковые, березняки разнотравные и березово-осиновые разнотравные леса. В подлеске всех указанных выше лесных ассоциаций присутствуют карагана древовидная (*Caragana arborescens* Lam.), черемуха обыкновенная (*Padus avium* Mill.), рябина (*Sorbus sibirica* Hedl.), спирея дубравколистная (*Spiraea chamaedrifolia* L.), шиповник майский (*Rosa majalis* Herzm.), боярышник кроваво-красный (*Crataegus sanguinea* Pall.).

На сухих щебнистых склонах сформировались заросли караганы древовидной. Они встречаются по каменистым склонам вдоль рек и на вырубках в виде вторичных сообществ. Наиболее распространена ассоциация караганников разнотравно-осоковых.

По долине р. Бердь местами встречаются участки еловых, сосновых и лиственничных лесов с осоково-разнотравным, вейниково-разнотравным либо орляково-разнотравным травяным покровом. Они в значительной степени деградированы, особенно в местах активного отдыха населения и вблизи дорог.

Характерной особенностью всего лесного комплекса заказника является наличие реликтовых видов: волчегородника обыкновенного (*Daphne mezereum* L.), овсяницы гигантской, папоротника мужского, ясенника душистого (*Galium odoratum* (L.) Scop.), коротконожки перистой (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.), чистеца лесного (*Stachys sylvatica* L.) и др. В результате рубок происходит потеря этих видов. После антропогенного и пирогенного воздействия на леса они заменяются на травянистые рудеральные сообщества, затем появляются луговые вторичные сообщества, которые постепенно заменяются на лиственные древесные породы с летучими семенами. Серийные лесные

лиственные сообщества только в течение длительного времени могут замениться на коренные климаксовые темнохвойные пихтовые формации.

Территория ур. Малая Березовая на берегу одноименной речки, являющейся притоком р. Бердь, окружена лесом. Преобладающие ассоциации: осинники высокотравные, осиново-пихтово-борцовые, осиново-борцово-хмелевые, пихтово-березово-скердовые, пихтово-березовые коротконожково-снытевые. Количество видов в ассоциациях колеблется от 23 до 30.

Распространенная ассоциация — осинники кустарниковые. Формула древостоя 901П, высота 20 м, проективное покрытие 80%. Кустарники представлены *Caragana arborescens*, *Lonicera xylostemum*, *Ribes spicatum*, *Salix caprea*, *Sambucus sibirica*. Сомкнутость кустарникового яруса около 15%, высота 40–120 см. Проективное покрытие травостоя до 50% при высоте до 150 см. Наиболее обильны сныть обыкновенная, страусник обыкновенный, крапива двудомная. Всего для этой ассоциации отмечено 13 видов растений.

Осиново-пихтово-борцовая ассоциация имеет формулу древостоя 901П при сомкнутости крон не более 0,3. Высота древостоя около 20 м. Кустарниковый ярус из караганы кустарниковой слабо выражен — проективное покрытие 7–8%, высота не более 3 м. Проективное покрытие травянистого яруса 40%, высота 180–200 см. По деревьям на высоту до 3–4 м поднимается хмель обыкновенный. Обильны в травостое и имеют большое проективное покрытие борец высокий, василистник малый. В данном ярусе встречается подрост пихты высотой до 200 см, с проективным покрытием до 15%. Всего 26 видов травянистых растений.

Распространена также пихтово-осиновая ассоциация со снытево-скердово-лабазниковым травяным покровом при сомкнутости крон до 0,6. Формула древостоя 701Б2П. Пихты высотой до 20 м и диаметром до 35 см, возраста до 100 лет. Имеется подрост пихты и осины высотой до 3 м. С ними соседствуют отдельные кусты калины. В просветах травостой густой, с проективным покрытием до 95% и высотой 150 см. Преобладают лабазник вязолистный, скерда сибирская и сныть обыкновенная.

В осиннике борцово-хмелевом сомкнутость крон достигает 0,3 при высоте древостоя 20 м, в кустарниковом ярусе представлены отдельные особи караганы, жимолости обыкновенной, черемухи и пихты. Проективное покрытие травяного яруса 60% при высоте до 2 м. Всего отмечено 20 видов травянистых растений, из них наиболее обильны бор развесистый, крапива двудомная, борец северный и хмель.

По дороге от ур. Малая Березовая довольно распространенной ассоциацией являлся пихтач ивовый (формула древостоя 5ПЗИ1Б10) со степенью сомкнутости крон до 0,4, при высоте древостоя 20–30 м. Кустарниковый ярус с проективным покрытием 5% со-

стоит из кустов бузины высотой до 4 м. Очень много валежника от рубок — до 10%. Травянистый ярус достигает высоты 180–200 см и проективного покрытия 40–50%. Из 20 видов трав наиболее обильны борец северный, крапива двудомная, скерда сибирская, бодяк щетинистый, звездчатка Бунге (*Stellaria bungeana* Fenzl.).

Очень часто вдоль дорог произрастают *ивово-осиновые* леса с различным травянистым покровом. В качестве примера — *скердово-снытевая ивово-осиновая* ассоциация. Степень сомкнутости крон 0,6, формула древостоя 5О4И1Б. Высота древесного яруса не более 12 м. Кустарниковый ярус не выражен. Встречаются отдельные особи красной смородины. Высокотравье представлено 19 видами растений, из которых наиболее обильны сныть обыкновенная, скерда сибирская, володушка золотистая.

В непосредственной близости от дороги произрастают *пихтачи осиново-березовые*. Формула древостоя 5П2О2Б1С, степень сомкнутости крон до 0,4, высота древостоя 20–30 м. В древесном ярусе изредка встречаются черемуха и ива козья (*Salix caprea* L.). Кустарниковый ярус представлен бузиной сибирской, караганой древовидной и смородиной красной. Высота яруса от 1 до 3–6 м с проективным покрытием до 15%. Травяной ярус достигает высоты 150 см и проективного покрытия 50%. Основу яруса составляют борец северный, крапива двудомная и володушка золотистая. Далее по дороге была встречена *пихтово-осиновая крапивная* ассоциация. Сомкнутость крон составила 0,5 при формуле древостоя 3П7О. Высота древесного яруса около 25 м. В кустарниковом ярусе произрастают черемуха и бузина с проективным покрытием в пределах 7%. Травяной ярус хорошо развит и достигает высоты 220 см при общем проективном покрытии 75%. Доля крапивы в травостое — 70%. Травостой имеет скудное видовое разнообразие — всего семь видов.

Довольно часто встречаются *осинники борцово-страусниковые*. Степень сомкнутости крон не менее 0,7, формула древостоя 8О1П1Б. Высота древесного яруса достигает 20 м. На уровне до 5 м располагается ива козья. Травянистый ярус имеет высокое проективное покрытие — до 80%. Средняя высота — 120–180 см. Обильны борец северный, крапива двудомная, страусник, сныть обыкновенная, скерда сибирская.

По дороге на ур. Майка произрастают *осинники снытево-страусниково-борцовые*. Это более молодой вариант предыдущей ассоциации, так как только древесный ярус имеет упрощенную структуру. Высота яруса 12 м, формула древостоя 9О1Б. Степень сомкнутости не более 0,6. Кустарниковый ярус не выражен. Встречаются отдельные особи красной смородины. Покрытие травостоя 70%. Присутствует всего 17 видов травянистых растений, что свидетельствует о неполном восстановлении растительности после предыдущей вырубки.

У р. Павловки произрастают осинники. Так, *осинник разнотравно-борцовый* (формула древостоя 10О) имел сомкнутость крон до 0,8 и древостой высотой 15 м. Кустарники отсутствуют, кое-где встречаются молодые осины и березы. По стволам деревьев на высоту до 3 м поднимается хмель. Его покрытие достигает 20%. В травяном ярусе всего 15 видов, в нем наиболее обильны сныть обыкновенная, страусник, борец высокий. Проективное покрытие травянистых растений до 40–50%. *Осинник хмелево-борцовый* имеет формулу древостоя 8О2Б, высота древостоя 15–20 м, степень сомкнутости крон до 0,8. Единично встречается смородина красная. По стволам деревьев на высоту до 3 м поднимается хмель. Его покрытие достигает 10%. Видов травянистых растений всего 13. Травянистый ярус достигает высоты 120 см при покрытии до 30%. Обильны хмель, крапива двудомная и борец северный.

В ур. Заломка на левом берегу одноименной реки располагаются *пихтачи кустарниковые* с высокой степенью сомкнутости крон — до 0,8. Формула древостоя 9П1Б. В среднем древесный ярус достигает 23 м, но отдельные деревья высотой до 40 м. Найденные пни свидетельствуют о том, что несколько десятилетий назад здесь произрастали деревья более чем 300-летнего возраста.

Кустарниковый ярус хорошо выражен, его проективное покрытие не менее 15%. Среди кустарников встречаются смородина красная, черемуха, рябина, жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum* L.), спирея средняя (*Spiraea media* Fr. Schmidt). В значительном обилии, с плодами в нижнем ярусе, присутствует растение из «Красной книги Алтайского края» [1, с. 184] — волчегодник обыкновенный. Покрытие травяного яруса до 50%. Число видов достигает 22, с преобладанием борца северного, ясколки даурской, сныти обыкновенной.

На границе с Кемеровской областью сохранился участок типичной черневой тайги в виде *пихтача ясменниково-кислично-страусникового*. Древесный ярус практически полностью состоит из пихты сибирской. Осины встречаются единично. Местами на просветах присутствуют отдельные небольшие деревья рябины. Сомкнутость крон до 0,8. Высота деревьев более 20 м. Покрытие травяного яруса до 75%. Кустарниковый ярус почти не выражен. Кое-где в просветах имеются молодые пихты высотой до 3–4 м и кусты красной смородины. Произрастают четыре вида папоротников (кочедыжник женский, страусник обыкновенный, орляк, щитовник мужской), ясменник душистый. Всего выявлено 18 видов травянистых растений, в том числе внесенный в «Красную книгу России» [2, с. 20] кандык сибирский (*Erythronium sibiricum* (Fisch. et C.A. Mey.) Kryn.).

Луга. По территории заказника на безлесных площадях распространены следующие ассоциации травянистых растений: *борцевиково-таволговая*, *крапивно-ежово-борцевиковая*, *горошково-ежово-борцевиковая*,

бодяково-злаковая, ежово-бодяково-чиновная, верониково-дудниково-ежовая, дудниково-крапивная. И хотя в литературе их зачастую разделяют на две группы — крупнотравные и злаковые, они могут встречаться небольшими участками и развиваться на местах бывших поселений, гарях и вырубках. Процесс зарастания лесом этих сообществ иногда идет очень медленно из-за значительного накопления растительных остатков. Хотя указанные выше сообщества отнесены к лугам, по сути это остатки травяного яруса смешанных лесов данной территории, к которым в произвольной пропорции примешаны луговые и сорные виды. Тем не менее на территории заказника вдоль водотоков сохранились луговые сообщества в виде ассоциаций крупнотравных лугов: крупнотравно-борцовых, крупнотравно-страусниковых, крупнотравно-мятликовых, крупнотравно-вейниковых, крупнотравно-коротконожковых, крупнотравно-ежовых. По южным склонам изредка встречаются остепненные сообщества с доминированием злаков: ковыля волосатика (*Stipa capillata* L.), вейника тростниковидного (*Calamagrostis phragmitoides* Hartman), овсеца пушистого (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.), мятлика узколистного (*Poa angustifolia* L.), с которыми произрастают виды разнотравья: чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.), горошек мышиный (*Vicia cracca* L.), г. заборный (*V. sepium* L.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), полынь метельчатая (*Artemisia scoparia* Waldst. et Kit.) и некоторые другие.

Часть пространства склонов в ур. Майка занята ежово-бодяково-чиновым суходольным лугом. Проективное покрытие травостоя достигало 80%. Средняя высота травостоя 130 см (180–90 см). Всего было выявлено 26 видов, преобладали ежа сборная, бодяк щетинистый, чина луговая, горошек мышиный, дудник лесной (*Angelica sylvestris* L.). Кроме того, встречались верониково-дудниково-ежовая, дудниково-крапивная ассоциации.

В ур. Заломка, на склоне рядом с лесом, сформировался снытево-ежово-борцовый луг с максимальной высотой травостоя до 170 см и проективным покрытием 80%. Видовое разнообразие составляет 17 видов растений. Доминируют борец северный, ежа сборная, сныть обыкновенная, горошек мышиный, бодяк раз-

нолистный (*Cirsium heterophyllum* (L.) Hill.), бор развесистый, володушка золотистая.

Растительность нарушенных мест обитаний. Ближайший населенный пункт — п. Кордон, расположен в 15 км юго-западнее от границы заказника. Непосредственно на территории заказника населенные пункты отсутствуют, а в начале XX в. здесь были четыре деревни: Ларинка, Майка, Заломка, Бердь. При изучении растительного покрова заказника были обследованы места бывших поселений, которые прекратили существование в 30–40-е гг. прошлого века. Характеристика растительности этих мест дана ранее [3, с. 187–189].

На бывших лесных вырубках сформировались группировки, состоящие из *недопелково-крапивно-бодяковых* сообществ. Они имеют проективное покрытие до 90–100% при высоте 110–180 см. Виды растений представляют собой смесь местных лесных видов и сорняков, даже адвентивных, таких как ячмень гривастый, что особенно опасно в связи с изменением коренных сообществ. Всего на данных участках произрастает до 30 видов растений. Из местных видов сохранились хмель, малина обыкновенная, орляк, бодяк щетинистый, крапива двудомная, горошек лесной, недопелка копьевидная, борец северный и некоторые другие. Растительный покров очень пестрый. Рядом отмечаются *бодяково-полынные* ассоциации. Восстановление растительного покрова на антропогенно нарушенных территориях происходит с различной скоростью и зависит от многих экологических факторов. Большое значение имеют субстрат, количество осадков в вегетационный период, наличие семян растений, попадающих на субстрат и способствующих первичному эцезису.

В заказнике есть территории с сильно нарушенным растительным покровом. Это лесовозные дороги и места недавних рубок.

Исследования показали, что в результате усиленных заготовок пихты сибирской в последние 50 лет произошло существенное сокращение площадей пихтачей на территории заказника. Мало нарушенные участки осиново-пихтовой черневой тайги сохранились только в пределах водоохраных зон, большая часть территории заказника занята вторичными осиновыми лесами различного генезиса. На восстановление естественной растительности черневой тайги потребуется не менее 50–70 лет.

Библиографический список

1. Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул, 2006.
2. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / гл. редкол. : Ю.Л. Трутнев и др. ; сост. Р.В. Камелин и др. — М., 2008.
3. Терёхина Т.А., Елесова Н.В., Копытина Т.М. Растительность нарушенных местообитаний заказника «Залесовский» (Алтайский край) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сборник научных статей по материалам X Международной научно-практической конференции (24–27 октября 2011 г., Барнаул). — Барнаул, 2011.