

Растительный покров тропы зимнего учета млекопитающих Зейского заповедника (Амурская область)

Vegetation cover of the winter census mammal trail in the Zeiskiy nature reserve (Amur region)

Елесова Н. В.

Elesova N. V.

Алтайский государственный университет, г. Барнаул, Россия. E-mail: elesovany@mail.ru
Altai State University, Barnaul, Russia

Реферат. Приводятся материалы по растительному покрову тропы зимнего учета млекопитающих Зейского заповедника (Амурская область). Тропа зимнего учета млекопитающих проложена вдоль Золотогорской трассы между кордонами «20» и «63», протяженность тропы около 50 км. Цель работы – выявить основные типы растительности в пределах тропы. Геоботаническое обследование территории было проведено в августе 2023–2024 гг., всего было выполнено 137 геоботанических описаний лесных и кустарниковых сообществ. В пределах тропы зимнего учета млекопитающих растительность представлена лиственничными, белоберезовыми, осиновыми склоновыми лесами, в долинах рек встречаются еловые, осиновые, тополево-чозеневые леса, лиственничные заболоченные редколесья (мари). Список растений содержит не менее 300 видов высших сосудистых растений.

Ключевые слова. Амурская область, Зейский заповедник, марь, растительность, тропа зимнего учета млекопитающих, фитоценоз, флора.

Summary. The article presents data on the vegetation cover of the winter census mammal trail in the Zeiskiy nature reserve (Amur region). The winter census trail is situated along the Zolotogorsk road between cordons «20» and «63», the length of the trail is about 50 km. The purpose of the work is to identify the main types of vegetation within the trail. A geobotanical survey was carried out in August 2023–2024, with a total of 137 geobotanical relevés of forest and shrub communities were completed. Within the limits of the winter census trail, vegetation is represented by larch, birch, aspen slope forests, spruce, aspen, poplar-chozen forests, and larch swampy woodlands (mari) are found in river valleys. The list of plants contains at least 300 species of higher vascular plants.

Key words. Amur region, flora, mari, phytocenosis, trail of winter accounting of mammals, vegetation, Zeysky Nature Reserve.

Введение. Зейский государственный природный заповедник расположен на территории Зейского района Амурской области в восточной части хребта Тукурингра (Веклич, 2016). Большая часть фитоценозов тропы зимнего маршрутного учета (ЗМУ) располагается в пределах лесного пояса, в долинах рек Суходол, М. Эракингра, Гилюй, где отмечены долинные леса и заболоченные редколесья. В пределах тропы зимнего учета млекопитающих основными фитоценозами являются лиственничники, белоберезники, осинники, в долинах рек – ельники, тополево-чозеневые леса, лиственничные заболоченные редколесья (мари).

Для характеристики биотопов в пределах тропы ЗМУ были проведены работы по изучению ценотического разнообразия растительных сообществ.

Материалы и методы. Тропа зимнего учета млекопитающих проложена вдоль Золотогорской трассы (на расстоянии 300–500 м от трассы) в пределах Золотогорского и Гилюйского лесничеств. Тропа располагается между кордонами «20» и «63», протяженность тропы около 50 км.

Летом 2023–2024 гг. сотрудниками кафедры ботаники Алтайского государственного университета, Зейского заповедника проведено обследование растительного покрова изучаемой территории. Изучение растительности осуществлялось на маршрутах и полустационарно, использовались общепринятые геоботанические методики: заложение пробных площадей. Выделение классификационных

единиц выполнено с использованием доминантных признаков. В 2023 г. было выполнено 73 полных геоботанических описания, в 2024 г. – 63. Названия растений приведены в соответствии со сводкой С. К. Черепанова (1995).

Результаты.

Лиственничники

Основной лесообразующей породой является лиственница Гмелина (*Larix gmelinii*), также встречается береза плосколистная (*Betula platyphylla*), осина (*Populus tremula*), ель аянская (*Picea ajanensis*) и ель сибирская (*P. obovata*).

Типичные сообщества: лиственничники брусничные, лиственничники вейниковые, лиственничники вейниково-брусничные, лиственничники закустаренные бруснично-багульниковые, лиственничники зеленомошные.

Формула состава древостоя: 10Л, 10Л+Б, 3Б7Л, 4,5Л5,5Е, 3,3Б6,7Л, 3,5Б 6,5Л, 4,5Б5,5Л, 2,5Б7,5Л.

Древостой обычно двухъярусный, первый ярус 20–28 м образован лиственницей Гмелина (*Larix gmelinii*), березой плосколистной (*Betula platyphylla*), осиной (*Populus tremula*), второй ярус 10–15–18 м – лиственницей Гмелина (*Larix gmelinii*) и березой плосколистной (*Betula platyphylla*). Сомкнутость крон 0,4–0,9. Возраст основной лесообразующей породы лиственницы Гмелина, в среднем, 60–80 лет. В подлеске встречаются ель сибирская (*Picea obovata*), ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), ива козья (*Salix caprea*), рябины сибирская (*Sorbus sibirica*) и амурская (*S. amurensis*) и др.

Кустарниковый ярус из 1–3 подъярусов образует рододендрон даурский (*Rhododendron dauricum*), ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), багульник болотный (*Ledum palustre*), шиповник майский (*Rosa majalis*), рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia*), береза растопыренная (*Betula divaricata*), жимолость съедобная (*Lonicera edulis*), смородина малоцветковая (*Ribes pauciflorum*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), свидина белая (*Swida alba*), таволга средняя (*Spiraea media*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), во влажных местах смородина лежачая, моховка (*Ribes procumbens*). Проективное покрытие (ПП) кустарникового яруса варьирует от 3 до 30 %. В случае высокой сомкнутости древесного полога кустарниковый ярус может отсутствовать, имеются единичные экземпляры шиповника майского (*Rosa majalis*).

Общее проективное покрытие (ОПП) травяного или травяно-кустарничкового яруса в зависимости от режима освещения и увлажнения составляет 3–90 %, обычно 65–80 %. На 400 м² в составе яруса отмечено 3–23 вида высших сосудистых растений. Высшие споровые: хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), х. луговой (*E. pratense*), голокучник обыкновенный (*Gymnocarpium dryopteris*), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*). В большинстве сообществ злаки представлены вейником пурпурным (*Calamagrostis purpurea*), в. бородатым (*C. barbata*), бобовые – чина низкая (*Lathyrus humilis*), горошек разветвленный (*Vicia ramuliflora*), из осоковых – осока (*Carex* sp.). Разнотравье: грушанка даурская (*Pyrola dahurica*), седмичник европейский (*Trientalis europaea*), бруслика (*Vaccinium vitis-idaea*), княженика (*Rubus arcticus*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), ортилия однобокая (*Orthilia secunda*), дудник Максимовича (*Angelica maximowiczii*), д. даурский (*A. dahurica*), соссюрея амурская (*Saussurea amurensis*), костяника (*Rubus saxatilis*), к. хмелевидная (*R. humuliformis*), смилацина даурская (*Smilacina davurica*), линnea северная (*Linnaea borealis*), недоспелка ушастая (*Cacalia auriculata*), герань Власова (*Geranium wlassowianum*), лабазник дланевидный (*Filipendula palmata*), клопогон простой (*Cimicifuga simplex*), бубенчик высокий (*Adenophora sublata*), василисник малый (*Thalictrum minus*), полынь пижмолистная (*Artemisia tanacetifolia*), дудник низбегающий (*Angelica decurrens*), воронец красноплодный (*Actaea erythrocarpa*), земляника восточная (*Fragaria orientalis*) и др.

Белоберезники

Основной лесообразующей породой является береза плосколистная (*Betula platyphylla*), также встречается лиственница Гмелина (*Larix gmelinii*), осина (*Populus tremula*), ель аянская (*Picea ajanensis*) и ель сибирская (*P. obovata*).

Типичные сообщества: березняки вейниковые, березняки брусничные, березняки багульниковые, березняки осоковые, березняки разнотравно-хвощевые и др.

Формула состава древостоя: 10Б, 10Б+Л, 10Б+Ос, 2Л8Б, 1,3Л8,7Б, 3,3Л6,7Б, 3,9Е6,1Б, 4,3Л5,7Б, 1,8Л8,2Б+Ос, 3Е7Б, 1,8Ос1,8Л6,4Б и др.

Древостой обычно двухъярусный, первый ярус 15–20 (28) м образован березой плосколистной (*Betula platyphylla*), лиственницей Гмелина (*Larix gmelinii*), осиной (*Populus tremula*), второй ярус

13–18 (20) м – березой плосколистной (*Betula platyphylla*), лиственницей Гмелина (*Larix gmelinii*), елью аянской (*Picea ajanensis*) и др. Сомкнутость крон 0,4–0,8, в среднем 0,6–0,7. Возраст основной лесообразующей породы березы плосколистной 40–70 лет, что обусловлено частыми пожарами и сменами лиственничных лесов на белоберезники. В подлеске встречаются ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), ель аянская (*Picea ajanensis*), рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), черемуха азиатская (*Padus asiatica*), ива поронайская (*Salix taraikensis*) и др.

Кустарниковый ярус из 1–3 подъярусов образует рододендрон даурский (*Rhododendron dauricum*), ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), багульник болотный (*Ledum palustre*), шиповник майский (*Rosa majalis*), ш. даурский (*R. davurica*), рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia*), береза растопыренная (*Betula divaricata*), ива поронайская (*Salix taraikensis*), таволга средняя (*Spiraea media*), рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), смородина малоцветковая (*Ribes pauciflorum*), свидина белая (*Swida alba*), кедровый стланик (*Pinus pumila*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*) и др. ПП кустарникового яруса варьирует от 3 до 50 %. В случае высокой сомкнутости древесного полога кустарниковый ярус может отсутствовать, имеются единичные экземпляры шиповника майского (*Rosa majalis*).

ОПП травяного или травяно-кустарничкового яруса, в среднем, составляет 60–80 %. Высшие споровые: голокучник обыкновенный (*Gymnocarpium dryopteris*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), х. луговой (*E. pratense*). В большинстве сообществ злаки представлены вейником пурпурным (*Calamagrostis purpurea*), в. бородатым (*C. barbata*), перловником поникающим (*Melica nutans*), бобовые – чина низкая (*Lathyrus humilis*), горошек жилковатый (*Vicia venosa*), г. разветвленный (*V. ramuliflora*), из осоковых – осока (*Carex* sp.). Разнотравье: седмичник европейский (*Trifolium europaea*), бруслица (*Vaccinium vitis-idaea*), княженика (*Rubus arcticus*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), грушанка даурская (*Pyrola dahurica*), г. мясокрасная (*P. incarnata*), дудник Максимовича (*Angelica maximowiczii*), д. окаймленный (*A. cincta*), соссюрея амурская (*Saussurea amurensis*), с. сомнительная (*S. dubia*), костянника (*Rubus saxatilis*), к. хмелевидная (*Rubus humuliformis*), лилия пенсильванская (*Lilium pensylvanicum*), смилацина даурская (*Smilacina davurica*), линнея северная (*Linnaea borealis*), недоспелка ушастая (*Cacalia auriculata*), н. копьевидная (*C. hastata*), иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), герань Власова (*Geranium wlassowianum*), лабазник дланевидный (*Filipendula palmata*), клопогон простой (*Cimicifuga simplex*), бубенчик высокий (*Adenophora sublata*), василисник малый (*Thalictrum minus*), дудник низбегающий (*Angelica decurrens*), воронец красноплодный (*Actaea erythrocarpa*), ландыш Кейске (*Convallaria keiskei*), ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum*) и др.

Осинники

Основной лесообразующей породой является осина (*Populus tremula*), также встречается лиственница Гмелина (*Larix gmelinii*), береза плосколистная (*Betula platyphylla*), ель аянская (*Picea ajanensis*) и ель сибирская (*P. obovata*).

Типичные сообщества: осинники вейниково-брусличные, осинники вейниково-разнотравно-папоротниковые и др.

Формула состава древостоя: 10Ос, 10Ос+Л, 2,1Б13,7Л4,2Ос, 1,4Б8,6Ос+Л, 4Б6Ос, 4Б6Ос+Л.

Древостой двухъярусный, первый ярус 16–28 м образован осиной (*Populus tremula*), лиственницей Гмелина (*Larix gmelinii*), березой плосколистной (*Betula platyphylla*), второй ярус 8–10–16 м – осиной (*Populus tremula*), березой плосколистной (*Betula platyphylla*). Сомкнутость крон 0,6–0,7.

В подлеске встречаются ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), ива козья (*Salix caprea*), береза плосколистная (*Betula platyphylla*) и лиственница Гмелина (*Larix gmelinii*) и др.

Кустарниковый ярус из 1–2 подъярусов образует рододендрон даурский (*Rhododendron dauricum*), ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), багульник болотный (*Ledum palustre*), шиповник майский (*Rosa majalis*), рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia*), жимолость съедобная (*Lonicera edulis*), смородина малоцветковая (*Ribes pauciflorum*), с. бледноцветковая (*R. pallidiflorum*), таволга средняя (*Spiraea media*), боярышник даурский (*Crataegus dahurica*).

ОПП травяного или травяно-кустарничкового яруса, в среднем, составляет 65–80 %. Высшие споровые: хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), х. луговой (*E. pratense*), голокучник обыкновенный (*Gymnocarpium dryopteris*), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*). В большинстве сообществ злаки представлены вейником пурпурным (*Calamagrostis purpurea*), бобовые – чина низкая (*Lathyrus humilis*), горошек жилковатый (*Vicia venosa*), г. разветвленный (*V. ramuliflora*), из осоковых – осока (*Carex* sp.).

Разнотравье: соссюрея сомнительная (*Saussurea dubia*), с. амурская (*S. amurensis*), с. теневая (*S. umbrosa*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), костяника (*Rubus saxatilis*), княженика (*R. arcticus*), купена душистая (*Polygonatum odoratum*), лабазник дланевидный (*Filipendula palmata*), клопогон простой (*Cimicifuga simplex*), иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), ландыш Кейске (*Convallaria keiskei*), вороний глаз мутовчатый (*Paris verticillata*), лилия пенсильванская (*Lilium pensylvanicum*), герань Власова (*Geranium wlassowianum*), василисник малый (*Thalictrum minus*), полынь пижмолистная (*Artemisia tanacetifolia*), седмичник европейский (*Trientalis europaea*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), земляника восточная (*Fragaria orientalis*), грушанка даурская (*Pyrola dahurica*), ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum*), недоспелка ушастая (*Cacalia auriculata*), бубенчик высокий (*Adenophora sublata*), сросткохвостник дельтовидный (*Synurus deltoides*).

Ельники

Основной лесообразующей породой является ель аянская (*Picea ajanensis*), также встречаются ель сибирская (*P. obovata*), лиственница Гмелина (*Larix gmelinii*), береза плосколистная (*Betula platyphylla*), осина (*Populus tremula*).

Типичные сообщества: ельники брусничные, ельники зеленомошные папоротниковые, ельники хвоевые, ельники разнотравные, ельники вейниковые и др.

Формула состава древостоя: 10Е+Б+Л, 2,5Л7,5Е+Б, 3Л7Е, 2,5Оc7,5Е+Л.

Кустарниковый ярус из одного-двух подъярусов с ПП 3–7–15–20 %, образуют смородина бледноцветковая (*Ribes pallidiflorum*), рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia*), шиповник иглистый (*Rosa acicularis*), береза растопыренная (*Betula divaricata*), рододендрон даурский (*Rhododendron dauricum*), ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), свидина белая (*Swida alba*), смородина лежачая, моховка (*Ribes procumbens*).

ОПП травяного или травяно-кустарничкового яруса 10–50–80 %, ОПП мохового яруса 40–50 %.

Высшие споровые: голокучник обыкновенный (*Gymnocarpium dryopteris*), орлячок сибирский (*Diplazium sibiricum*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), х. луговой (*Equisetum pratense*), х. камышовый (*Equisetum scirpoides*). Злаки представлены вейником пурпурным (*Calamagrostis purpurea*), в. бородатым (*C. barbata*), из бобовых – горошек жилковатый (*Vicia venosa*), из осоковых – осока (*Carex* sp.). Разнотравье: костяника хмелелистная (*Rubus humulifolius*), княженика (*R. arcticus*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), грушанка мясо-красная (*Pyrola incarnata*), г. даурская (*P. dahurica*), клопогон простой (*Cimicifuga simplex*), недоспелка ушастая (*Cacalia auriculata*), борец вьющийся (*Aconitum volubile*), водосбор острочашелистиковый (*Aquilegia oxypetala*), седмичник европейский (*Trientalis europaea*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), фиалка Селькирк (*Viola selkirkii*), линnea северная (*Linnaea borealis*), воронец красноплодный (*Actaea erythrocarpa*), смилацина даурская (*Smilacina davurica*), клинтония удская (*Clintonia udensis*), мителла голая (*Mitella nuda*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*). Лианы представлены княжиком охотским (*Atragene ochotensis*).

Тополево-чозениевые долинные леса

Основной лесообразующей породой является кореянка земляничниколистная (*Chosenia arbutifolia*), также встречаются тополь душистый (*Populus suaveolens*), т. Максимовича (*P. maximowiczii*), осина (*P. tremula*), ель аянская (*Picea ajanensis*), лиственница Гмелина (*Larix gmelinii*) и др.

Типичные сообщества: тополево-чозениевые свидиновые леса.

Древостой трехъярусный, первый ярус 25–28 м образован чозенией земляничниколистной (*Chosenia arbutifolia*), лиственницей Гмелина (*Larix gmelinii*), второй ярус 20–22 м – тополем Максимовича (*Populus maximowiczii*). В третьем ярусе 8–12 м отмечена ель аянская (*Picea ajanensis*). Сомкнутость крон 0,5–0,6.

В подлеске единично встречается ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), рябина амурская (*Sorbus amurensis*).

Кустарниковый ярус из двух подъярусов с ПП 40–50 % образуют свидина белая (*Swida alba*), шиповник иглистый (*Rosa acicularis*), ш. даурский (*R. davurica*), рябина амурская (*Sorbus amurensis*), смородина бледноцветковая (*Ribes pallidiflorum*).

Травостой двухъярусный с ОПП 35–40% образован вейником пурпурным (*Calamagrostis purpurea*), осокой (*Carex* sp.), василистник байкальский (*Thalictrum baicalense*), в отдельных местах из-за высокой сомкнутости древесно-кустарникового ярусов травостой может отсутствовать.

Лиственничные редколесья (мари)

Основной древесной породой является лиственница Гмелина (*Larix gmelinii*), также встречается бересклет плосколистная (*Betula platyphylla*), ель сибирская (*Picea obovata*).

Типичные сообщества: лиственничное редколесье бруснично-осоково-багульниковое, лиственничное редколесье ольховниковое рододендрово-голубичное, лиственнично-березовое редколесье ерниково-голубично-осоково-багульниковое.

Древесный ярус высотой 2,4–8–2 м образован лиственницей Гмелина (*Larix gmelinii*), реже бересклетом плосколистной (*Betula platyphylla*). Сомкнутость крон 0,2–0,3 (0,4–0,5).

Кустарниковый ярус из 1–2 подъярусов с ПП 15–85 % образует бересклет растопыренная (*Betula divaricata*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), багульник болотный (*Ledum palustre*), ива черничная (*Salix myrtilloides*), и. грушанколистная (*S. pyrolifolia*), ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), жимолость съедобная (*Lonicera edulis*), свидина белая (*Swida alba*), смородина лежачая, моховка (*Ribes procumbens*), таволга иволистная (*Spiraea salicifolia*), рододендрон даурский (*Rhododendron dauricum*), шиповник майский (*Rosa majalis*), пятилистник кустарниковый, курильский чай (*Pentaphylloides fruticosa*).

Травяной, чаще травяно-кустарничковый ярус с ОПП 10–85 % образуют осоки (*Carex* sp.), вейник пурпурный (*Calamagrostis purpurea*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), багульник болотный (*Ledum palustre*), брусника, княженика (*Rubus arcticus*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), костяника хмелевидная (*Rubus humuliformis*). Моховой ярус с ПП 7–10–25–40 % формируют сфагнум бурый (*Sphagnum fuscum*), кукушкин лен (*Polytrichum commune*) и др.

Благодарности. Выражаю глубокую благодарность директору Зейского заповедника Сергею Юрьевичу Игнатенко и с.н.с., к.б.н. Елене Валерьевне Игнатенко за помощь в проведении исследований на территории заповедника.

ЛИТЕРАТУРА

Веклич Т. Н., Дарман Г. Ф. Иллюстрированная флора Зейского заповедника // Дальний Восток России / отв. ред. В. М. Старченко. – Благовещенск, 2013. – 378 с.

Флора и растительность хребта Тукурингра (Амурская область) / под ред. И. А. Губанова. – М.: МГУ, 1981. – 268 с.

Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Изд-во Мир и семья, 1995. – 992 с.