X городская научная конференция молодых исследователей
«Шаг в будущее»

Возобновление пойменных лесов на гарях разных возрастов

Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г.Сургут

Дедков Андрей,
муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей
станция юных натуралистов, курс «Ботаника»,
Лицей №4, 11 класс.

Научный руководитель: Маюрова Марина Валентиновна, кандидат биологических наук,
педагог дополнительного образования, МОУ ДОД станция юных натуралистов.

Почтовый адрес: 628403 г.Сургут, ХМАО-Югра, Тюменская обл., ул. Дружбы,7

Сургут, 2008 год

Оглавление

Введение……3
Обзор литературы…….4
Объект исследования……4
Основные понятия и термины…….6
Материалы и методы исследования ……..7
Результаты……7
Выводы…….13
Список литературы……..13
Приложение……..15

Возобновление пойменных лесов на гарях разных возрастов

Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г.Сургут
Дедков Андрей,
муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей
станция юных натуралистов, курс «Ботаника»,
Лицей №4, 11 класс.

Введение

Основным типом растительности Ханты-Мансийского округа является тайга, занимающая 87% территории округа, или 4,5% лесного фонда России. Это в основном хвойные деревья (сосна, ель, кедр, лиственница, пихта). Вместе с кустарниками, кустарничками, травами, мхами, лишайниками, животными, микроорганизмами, почвами и другими компонентами окружающей природной среды они формируют лесные сообщества, имеющие специфическую среду, способные к саморазвитию и самовоспроизводству. Понятие лес охватывает не только территорию, непосредственно занятую древесной растительностью, но также и открытые пространства: прогалины, вырубки, гари, болота, если они включены в лесной фонд.

Наиболее значительный ущерб окружающей среде и экономике автономного округа наносят лесные пожары. Основными источниками возникновения лесных пожаров являются человеческий фактор и грозовые разряды. Летом 2003 года (по данным Главного Управления по делам ГО и ЧС ХМАО) в границах территории, охваченной наблюдением Ханты-Мансийской базы авиаохраны лесов, зарегистрировано 846 пожаров. Общая площадь, пройденная огнем, 22 933 га, ущерб составил 3 511 193,173 тыс. рублей.

В 2004 году вблизи охранной зоны заповедника «Юганский» произошел пожар, который уничтожил пойменную растительность реки Большой Юган на площади около 5 га. Вопрос возобновления растительности на данной территории представился нам очень актуальным. Для сравнения в 2008 году изучили возобновление пойменного березняка озера Понтур природного парка «Кондинские озера». Поэтому **целью данной работы** стало изучение изменения растительных сообществ после пожаров.

Задачи:

- определение видового состава пойменной растительности реки Большой Юган в окрестностях стационара «Каменный» (до и после пожара) и пойменного березняка озера Понтур природного парка «Кондинские озера (пожар 1988 года);
- определение видов – пионеров, произрастающих на гарях;
- изучение возобновления пойменных биоценозов (сравнение гарей разных возрастов).

Обзор литературы

Может ли лес оправиться после пожара?

На первый взгляд лес, разоренный пожаром, может показаться абсолютно мертвым. Но, пристально вглядевшись, можно обнаружить признаки новой жизни. Экологи заметили, что пожары не столько уничтожают лес, сколько создают возможности для нового его рождения. Когда пожар рушит густой, блокирующий свет полог леса, новые деревья и растения могут пустить корни на залитый солнечным светом нижний ярус леса. С первым семенем цикл возрождения начинается опять. Насекомые захватывают мертвые деревья, за ними прилетают птицы и маленькие животные, питающиеся насекомыми. Новые растения привлекают растительноядные виды животных. Богатый питательными веществами пепел, оставшийся после пожара, падает в реки, питая микробы и водоросли, которые дают пищу рыбам, а те, в свою очередь, съедаются медведями и другими млекопитающими.

Споры о сражениях с пожарами

Некоторые экологи хотят сохранить леса такими, какие они есть, и отстаивают идею гашения пожара немедленно. Но как только роль лесных пожаров стала яснее, отношение к ним изменилось. Сегодня многие экологи предпочитают гасить только те пожары, которые были вызваны людской неосторожностью. Пожарам, начавшимся от молнии, позволяют догореть до конца, если они не угрожают человеческим жизням или постройкам. Позволяя некоторым пожарам полыхать, экологи надеются сохранить лесную мозаику — кусочки собранных воедино старых и новых областей. Такая мозаика даст возможность восстановиться некоторым частям леса. Молодые, зеленые деревья в более новых частях предупреждают разрушение целого леса, когда он поражен огнем.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Вся территория округа входит в лесную зону. Общая площадь земель гослесфонда на 1.01.1993 г. составляет 49,47 млн. га, покрытая лесом —27,43 млн. га. Лесистость лесных земель — 55,4%, а всей территории округа — 50,7%. Общий запас древесины в лесах — 3,6 млрд. м^3. Средний запас — 116 м^3 на 1 га. Леса округа составляют около 4,5% лесного фонда России и распределяются между 19 комплексными лесопромышленными хозяйствами. Таким образом, в округе сосредоточены огромные лесные ресурсы, обладающие значительным экономическим потенциалом для развития лесной промышленности и лесного хозяйства. Однако по характеру природных условий, экологической значимости лесного покрова, развитию путей транспорта, по наличию трудовых ресурсов и общим экономическим возможностям территория округа неоднородна. Поэтому для организации рационального и экологически обоснованного использования лесных ресурсов,

определения перспективных возможностей развития всех отраслей лесного производства, для разработки местных систем ведения лесного хозяйства, отвечающих своеобразию природной среды и экономике того или иного района, необходимо располагать научно обоснованным районированием лесов округа [1].

Территория ХМАО входит в состав двух лесорастительных стран: Уральской горной и Западно-Сибирской равнинной.

Западно-Сибирская равнинная лесорастительная страна (ЗС).

Наиболее характерной особенностью Западно-Сибирской равнины является четко выраженная широтная зональность во всех природных компонентах, физико-географических процессах и явлениях. На равнине выделяется весь классический спектр широтных географических зон северного полушария Земли: от зоны арктических пустынь до степной зоны на юге. Так, например, сумма наиболее эффективных для вегетации температур на юге в 2—4 раза больше, чем на Крайнем Севере, а количество тепла, поглощаемого при нагревании почвы и приземных слоев воздуха, больше в 15-20 раз[1].

Поймы Оби и Иртыша в пределах ХМАО изучены довольно обстоятельно. Их своеобразие заключается прежде всего в огромных размерах, в исключительном по продолжительности и величине весенне-летнем паводке и в формировании чрезвычайно сложного по структуре и динамическим свойствам растительного покрова. Наиболее важная особенность пространственной структуры поймы — дифференциация пойменного растительного покрова по экологическим уровням. Экологические уровни выделяются в зависимости от продолжительности затопления и соотношения высот основных элементов рельефа. Участки каждого уровня имеют специфический набор растительных сообществ, сходных по экологическим и динамическим свойствам и составляющих определенные эколого-динамические ряды. В поймах Оби и Иртыша исследователи выделяют три - четыре экологических уровня [1].

Длительность заливания, сроки начала и конца половодья сильно отличаются на разных отрезках пойм Оби и Иртыша. В конечном итоге особенности режима половодья целиком определяют условия вегетации пойменной растительности, продолжительность прохождения ею отдельных фаз развития, влияют на ее продуктивность.

Другая, не менее важная особенность — это зональность пойменной растительности. Вообще пойма — интразональное явление, однако в особенностях фитоценотического состава, экологических и динамических свойствах ее растительного покрова достаточно четко проявляются зональные черты. Наиболее характерными показателями зональных типов пойменной растительности являются сообщества заключительных стадий пойменных серий. Это полностью сформировавшиеся относительно устойчивые

(субклимаксовые) сообщества, приуроченные к высоким, редко заливаемым поверхностям притеррасных частей пойм, которые по фитоценотическому составу близки к зональным типам водораздельной растительности, но отличаются от последних присутствием более влаголюбивых луговых элементов.

Основные понятия и термины

Флора представляет собой ***совокупность всех произрастающих на территории видов растений.*** Понятие флоры не является аналогом понятия фитоценоз (сообщество), скорее это формальный список (перечень) видов той или иной местности [2].

Изучение особенностей флоры составляет предмет **флористических исследований.**

Без знания и инвентаризации флоры невозможно проводить геоботанические исследования. Таким образом, флористические исследования, флористика, является частью геоботанических исследований [3].

При геоботанических исследованиях основным объектом изучения является **фитоценоз** [4].

В отечественной геоботанической литературе наиболее широко используется определение, данное В.Л.Сукачевым: *"Под фитоценозом (растительным сообществом) надлежит понимать всякую совокупность растений на данном участке территории, находящуюся в состоянии взаимозависимости и характеризующуюся как определенным составом и строением, так и определенным соотношением с окружающей средой…»* [10].

Таким образом, фитоценоз - это не случайное собрание видов растений, а ***закономерная совокупность видов,*** приспособившихся, ***в результате длительного подбора,*** **к совместному** существованию в определенных условия внешней среды [5].

Часто вместо термина "фитоценоз" употребляется термин **"растительное сообщество".** Иногда в качестве синонима термина "фитоценоз" некоторые исследователи используют термин "участок ассоциации" [6].

Каждый фитоценоз характеризуется определённым набором **признаков,** из которых наиболее важное значение для разграничения одних фитоценозов от других имеют следующие: **1)** ***видовой (флористический) состав; 2) количественные и качественные отношения*** между растениями, которые определяются разной степенью участия (обилием) различных видов и неодинаковой их значимостью в фитоценозе; 3) ***структура*** - вертикальное и горизонтальное расчленение фитоценоза; 4) ***характер местообитания*** - среда обитания фитоценоза. Совокупность всех фитоценозов определенной территории называют **растительностью, или растительным покровом** данной территории [9].

Материалы и методы исследования

Геоботанические исследования, являясь основной формой работы полевых ботаников, включают в себя комплексное изучение как самих растений, так и среды их обитания, которые оказывают взаимное влияние и, в определенной степени, "формируют друг друга". Связано это, в первую очередь, с тем, что произрастание как отдельных видов растений, так и сформированных ими фитоценозов, напрямую зависит от комплекса физико-географических факторов, в первую очередь - от особенностей рельефа, почв и почвообразующих пород данной территории. Особенно велика, при этом, роль рельефа, который, хотя и косвенно, влияет на растительность и, являясь мощным трансформатором тепла и влаги, оказывает исключительно большое влияние на специфику фитоценозов и их распространение. Для того чтобы разобраться в многообразии фитоценозов, слагающих растительный покров определённого региона, их систематизируют, используя классификацию соподчиненных единиц. Из классификационных единиц приходится иметь дело с ассоциацией (основной низшей таксономической единицей) и типом растительности (высшим таксоном).

Описания фитоценозов производилось на **пробных** площадях.

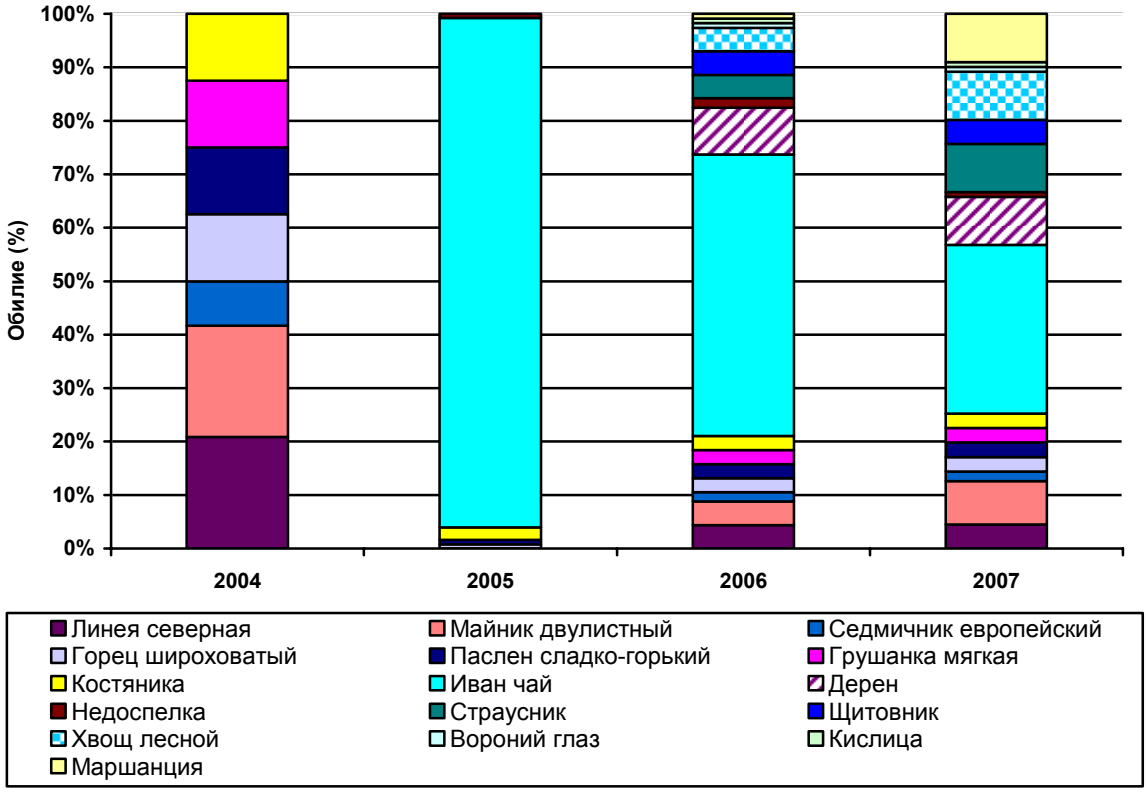
При исследовании пожарищ разных возрастов были заложены пробные площади размером 400 кв. м (20 х 20 метров). Пробные площади разбивались в наиболее типичных местах в пределах характеризуемых фитоценозов. Описание фитоценоза велось в определённой последовательности на специальных **бланках** (см. Приложение).

Результаты

Первое описание было сделано в августе 2004 года, через три месяца после пожара (описание №1 приложение 1). Все данные за четыре года исследования обобщены на рисунке №1.

Описываемый биотоп находится в 600м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган, водоохранная зона реки. Была разбита пробная площадь 10 х 10 м. Ранее здесь была елово-пихтовая рябино-черемуховая шиповниково-майниковая ассоциация. Почвенный покров представлен песком и аллювиальными отложениями. Ранее здесь можно было выделить три яруса: I ельник пихтовый, высота до 40 м, после пожара все деревья погибли. Второй ярус не был выражен, в подлеске произрастали черемуха и рябина, наземное покрытие – таежное мелкотравье. В августе на выжженной почве успешно проросли всходы бузины обыкновенной. От сохранившихся корней шла поросль шиповника иглистого, малины, рябины.

Рисунок №1. Возобновление травяно-кустарничкого покрова на площадке №1 (пожар 2004г.)



Из травянистых растений встречались отдельные экземпляры линнеи северной, костяники, майника двулистного, седмичника европейского, паслена сладко-горького и грушанки мягкой. Подлесок (кустарниковый ярус), мохово-лишайниковый покров – весь выгорел. На поваленных деревьях росли грибы скутеллиния щитовидная (фото1).

Фото 1. Гриб сапротроф скутеллиния щитовидная *(Scutellinia (cke.) Lambotte em Le gal)* на сгоревшем дереве

Фото 2. Изучаемая площадка №1, 2005 год, на второй год после пожара

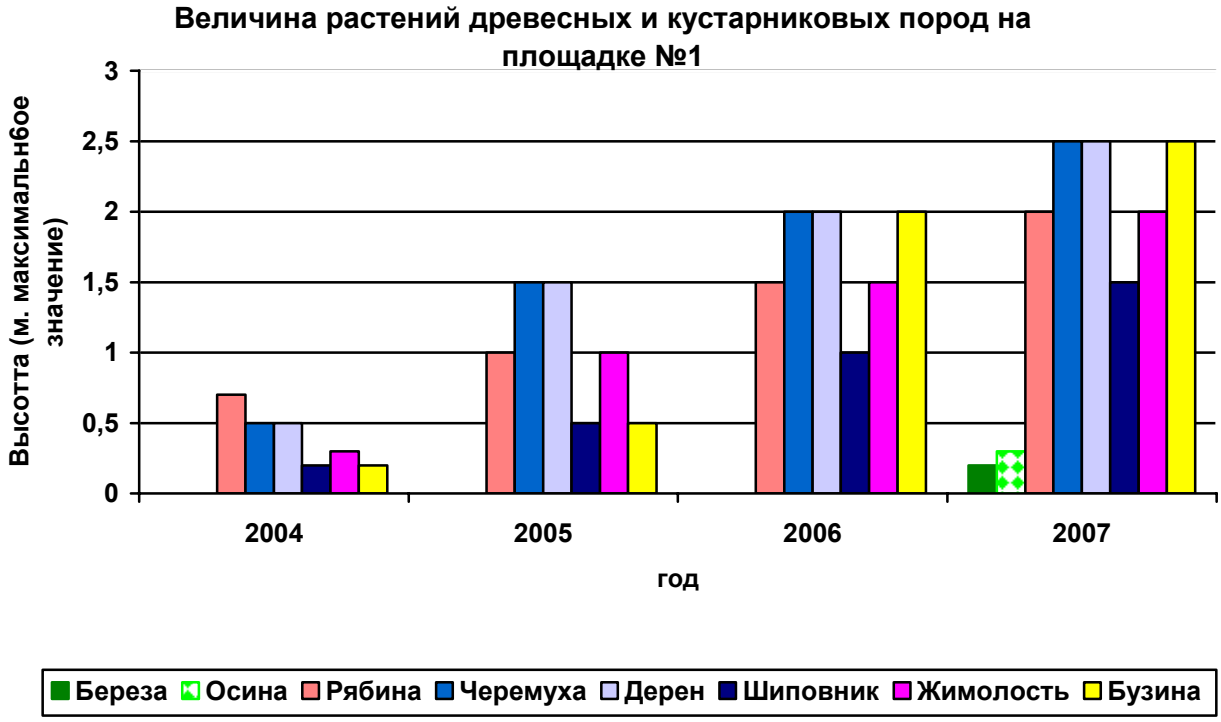
На второй год произрастало 7 видов растений, где преобладал Иван-чай (95%) (фото 2). Куртинами встречалась поросль бузины красной (*Sambucus racemosa*), майника двулистного *(Mianthemum bifolium)*, костяники (*Rubus saxatilis)*, линнеи северной *(Linnaea borealis)*. Мохово-лишайниковый покров отсутствовал.

В августе 2006 года (третий год изучения) на площадке №1 произрастало 17 видов растений. Подрост бузины достиг 2-3 м высоты (фото3) и уже плодоносил. Кипрей в этом году был вегетирующим, ни на одном растении не было ни цветов, ни семян. Под сенью кипрея произрастали папоротники– страусник обыкновенный *(Matteuccia struthiopteris*), щитовник шартрский (*Dryopteris carthusiana*) (фото 5 в приложении). Плодоносила костяника (*Rubus saxatilis)*, которая своими побегами оплетала поваленные деревья (фото 6 в приложении) и перемежалась хвощом лесным (*Equisetum sylvaticum*) (фото7). Встречались одиночные экземпляры вороньего глаза четырехлистного (*Paris quadrifolia*) (фото 8 в приложении) с плодами. Наблюдалось появление грибов сапротрофов, произрастающих на мертвой и сгоревшей древесине: грибы семейства пориевых *Poriaceae* (фото 9, 10 в приложении) и грибы

Фото 3. Автор на фоне плодоносящей бузины

порядка дрожалковые *Tremellales* – дрожалка оранжевая, пленчатая *T. Mesenterica* (фото 11 в приложении). Кроме этого на поваленных деревьях появились слизевики *(Myxomycota*) (фото 12 в приложении). Также был определен побег кислицы обыкновенной (*Oxalis acetosella*) (фото 13 в приложении). На обрывистом берегу произрастали недоспелка копьелистная и подмаренник северный (Galium boreale) (фото 14, 15 в приложении). Встречались экземпляры паслена сладко-горького (Solanum dulcamara). Мозаично прорастал печеночный мох маршанция обыкновенная (фото 16 в

приложении). В августе 2007 года все изучаемые площадки до середины июля были затоплены из-за высокого уровня воды в реке Большой Юган. Вода спала только к началу августа. Поэтому растения, которые цветут в июне только зацветали. На первой площадке были обнаружены следующие растения. Шиповник иглистый, хвощ лесной и полевой, страусник, вороний глаз, черемуха, костяника. Таволга вязолистная, подмаренник северный, ястребинка зонтичная, дерен, недоспелка копьелистная с берега распространились вглубь леса. Мышиный горошек опутывал все кустарники. Общее проективное покрытие Иван-чая уменьшилось с 90% до 30%. Майник двулистный произрастал куртинками. Бузина обыкновенная выросла до 2-3 метров. На поверхности почвы впервые были обнаружены всходы березы бородавчатой и осины и местами стали произрастать полынь обыкновенная, череда и смородина черная. Отсутствовали паслен сладко-горький, грушанка мягкая, горец штрихованный.

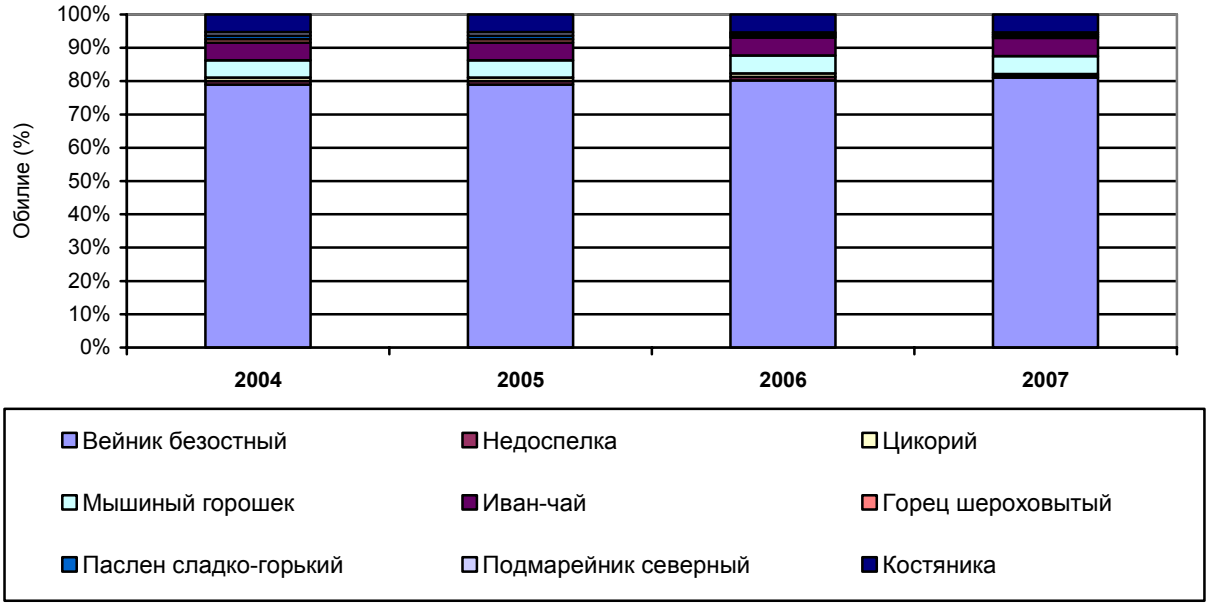


На рисунке 2 изображено величина возобновленных видов растений древесных и кустарниковых пород на площадке №1 за четыре года после пожара. В первый год преобладала рябина, но все растения были маленькие и по одному - два экземпляра. Во второй год кусты дерна и черемухи заметно выросли. В 2006 г. бузина догнала рябину с черемухой. Обилие бузины в 2007г. составило 30%.

В это же время изучения было сделано описание восстанавливающегося леса после пожара (описание №2, прилож.), произошедшего в 1989г. (по данным сотрудников ГПЗ «Юганский»). Данный биотоп находится в водоохранной зоне, в 200м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган. Величина пробной

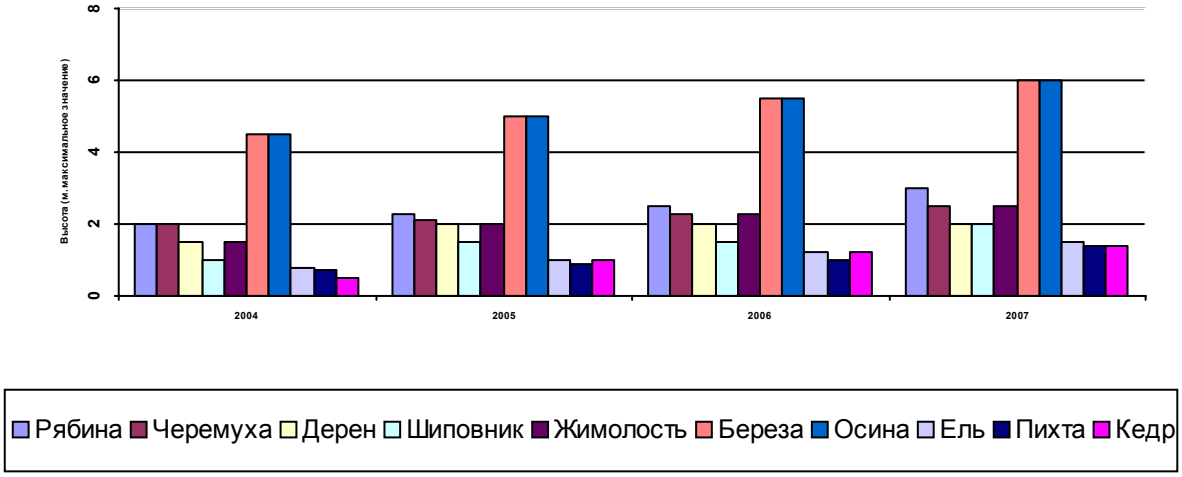
площади №2: 20 х 20 м. До пожара это был темнохвойный пойменный лес. Сейчас - осино-березовая рябино-черемуховая шиповниково-разнотравно-вейниковая ассоциация. На рисунке №3 изображено соотношение и обилие возобновленных видов растений травяно-кустарничкового покрытия на данной площадке. По диаграмме видно, что за четыре года больших изменений не произошло, во всех годах преобладал вейник безостный (78%).

Рисунок №4. Обилие возобновленых видов растений травяно-кустарничкового покрытия на площадке №2 (пожар 1989г.).



На рисунке 4 изображено обилие и высота возобновленных видов растений древесных и

Рисунок №4Величина растений древесных и кустарниковых пород на площадке №2



кустарниковых пород на площадке №2. На протяжении всего времени исследования преобладали растения лиственных пород (осина и береза 4,5-6м.), а темнохвойные породы произрастали под пологом лиственных пород в очень малом количестве.

Фото 4. Осино-березовая рябино-черемуховая шиповниково-разнотравно-вейниковая ассоциация, площадка №2

Первый ярус с 2004 по2007г. был представлен березой и осиной, высота 4-6 м. Второй ярус не выражен. Подрост – ель, пихта, кедр, высота – 0,5 – 1,5 м. В подлеске произрастают рябина, черемуха, дерен, шиповник. Господствует шиповник. Из-за старых поваленных деревьев продвижение вглубь леса невозможно. Этим воспользовалась пара скоп, которая устроила свое гнездо на сушине и выводит птенцов уже на протяжении 7 лет.

В 2007г. по мутовкам подсчитали возраст молодых елей, который составил 13-15 лет. Учитывая, что лес сгорел на данной территории 21 год назад, можно предположить, что коренные породы деревьев пойменного леса начинают появляться только через 6-8 лет после пожара.

Анализируя полученные результаты можно заключить, что восстановление леса на гарях в темнохвойных пойменных лесах проходит успешно, но с большим периодом возобновления коренных пород. На ранних фазах (2-20 лет) преобладает восстановительная динамика лиственных пород, формируются производные березово-осиновые насаждения, под пологом которых подрастают темнохвойные породы.

В 2008 году экспедиция проходила в природном парке «Кондинские озера», где для сравнения мы изучили восстановление пойменного березняка после пожара в 1988 году. Были сделаны два описания: березняка кустарничково-осоково-сфагнумового, переходящего на берегу в пойменный осоково-злаковый луг (описания в приложении). Местоположение биотопа 1: южный берег озера Пон-Тур (фото в приложении), тип увлажнения – пойменный, почва торфянистая. Доминанты: береза бородавчатая, сфагнумовые мхи. Первый ярус представлен березой, высота 5-7 м., 2-3 ярус не выражен. В подросте береза. Травяно-кустарничковый ярус состоит из багульника, осоки, кассандры, единично встречаются наумбургия, сабельник. ОПП – 30%. Мохово-лишайниковый ярус состоит из трех видов сфагнума, политрухума. ОПП – 60%. На пойменном осоково-злаковом лугу единично растет береза, в подросте – отдельные куртины ив. В травянистом ярусе преобладает вейник пурпурный (29%), по 20% - осока острая, вздутая, двукисточник тростниковый. Встречаются горечавка легочная, дербейник

иволистный, мята полевая, вербейник обыкновенный, вех ядовитый. В данных биотопах восстановительная динамика идет без смены основных пород деревьев. На месте березняка после пожара вновь выросли березы, единично – сосна обыкновенная.

Выводы

1. К пионерным растениям, произрастающим на гарях пойменных темнохвойных лесов в первый год, относятся бузина обыкновенная, майник двулистный, Линнея северная, костяника обыкновенная, паслен горько-сладкий. На гарях пойменных березняков по данным сотрудников природного парка среди куртин мха -осоки.

2. Во второй год после пожара доминирует Иван-чай узколистный (95% обилие).

3. На третий год после пожара в темнохвойных лесах произрастают уже 17 видов растений, но нет всходов деревьев лиственных и темнохвойных пород.

4. На четвертый год появляются всходы деревьев лиственных пород (осина, береза)

5. Возобновления пойменных темнохвойных биоценозов идет очень медленно. Коренные темнохвойные породы деревьев появляются только через 6-8 лет после пожара.

6. Пойменные березняки восстанавливаются быстрее. Первые берёзы появляются на второй год после пожара.

Литература

1. Экология Ханты-Мансийского автономного округа. / Под. Ред. В.В. Плотникова. – Тюмень: СофтДизайн, 1997. – С.78-90.
2. Алехин В.В. Методика полевого изучения растительности и флоры. -М., 1983.-203 с.
3. Егорова Н.А. Учебная практика по ботанической географии: Методическое пособие. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. - 56 с.
4. Методика полевых геоботанических исследований. - М.; Л., 1983.-216 с.
5. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1985. – 239с. Ил.
6. Полевая геоботаника: в 5-ти томах. М.; Л., 1976. - т. 5. Разд. 3.
7. Работнов Т.А. Фитоценология. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978.-384 с.
8. Раменский Л.Г. Избранные работы. - Л., 1971. - 333 с.
9. Скарлыгина-Уфимцева М.Д. Методическое руководство по проведению летней практики по ботанической географии. - Л., 1968.-69 с.
10. Сукачев В.Н. Избранные труды: в 3-х томах. Л. т. 1, 1972. -542 с; т.3, 1975.-418 с.
11. Таскаева Н.Я., Егорова Н.А., Вышивкин Д.Д. Летняя полевая практика по ботанической географии. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981.-156 с.
12. Шенников А.П. Введение в геоботанику. - Л., 1964. - 447 с.

Приложение 1

Описание №: 1
Дата: 20.08.2004 год.
Водоохранная зона реки Большой Юган.
Местоположение: 600м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган.
Величина пробной площади: 20 х 20 м
Название ассоциации: елово-пихтовая рябино-черемуховая шиповниково-майниковая ассоциация
Географическое положение: Зона Средней тайги, пойменный лес
Почва (название, хар-ка горизонтов): песок, аллювиальные отложения
Условия увлажнения и глубина залегания грунтовых вод: 3 – 4 м
Влияние человека и животных: пожар произошел в мае 2004 года. Причина – человеческий фактор

Ярусы

№	Название яруса	Высота, м.	Господствующие виды
I	ельник пихтовый	30 – 40 м	все деревья обгорели
II	не выражен		
III	черемуха рябина	2-3 м	также обгорели
IV	таежное мелкотравье	10-25 см	куртины поросли бузины и малины, майника двулистного

Древостой весь мертвый

Возобновление (всходы и подрост)

№	Порода	Высота	Возраст	Обилие	Происхо-ждение	Характер размещения
1	бузина обыкновенная	20-25 см	2-3 месяца	20%	из семян	куртины
2	малина	15-20 см	2-3 месяца	10%	вегетативное	куртины
3	шиповник иглистый	20 см	2-3 месяца	15 %	вегетативное	куртины
4	рябина	25 см	2-3 месяца	10%	вегетативное	одиночные
5	Линнея северная	1-2 см	2-3 месяца	5%	семенное	отдельные плети
6	майник двулистный	5-8 см	2-3 месяца	5%	семенное	отдельные растения
7	седмичник европейский	8-10 см	2-3 месяца	2%	семенное	отдельные растения
8	горец шероховатый	5-8 см	2-3 месяца	3 %	семенное	отдельные растения
9	паслен сладко-горький	15-20 см	2-3 месяца	3 %	семенное	отдельные растения
10	грушанка мягкая	5 см	2-3 месяца	3 %	семенное	отдельные растения
11	костяника	10 см	2-3 месяца	3 %	семенное	отдельные растения

Подлесок (кустарниковый ярус), мохово-лишайниковый покров – весь выгорел
На поваленных деревьях росли грибы скутеллиния щитовидная (фото 2)

Описание №: 2
Дата: 20.08.2004 год.
Водоохранная зона реки Большой Юган.
Местоположение: 200м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган.
Величина пробной площади: 20 х 20 м
Название ассоциации: Осино-березовая рябино-черемуховая шиповниково-разнотравно-вейниковая ассоциация
Географическое положение: Зона Средней тайги, пойменный лес
Почва (название, хар-ка горизонтов): песок, аллювиальные отложения, старое пожарище – возраст 15 лет
Условия увлажнения и глубина залегания грунтовых вод: 3 – 4 м
Влияние человека и животных: пожар произошел в 1989 году. Причина – человеческий фактор

Ярусы

№	Название яруса	Высота, м.	Господствующие виды
I	береза осина	5-7 м	береза
II			
III	ель пихта кедр	1.5-2 м	ель
IV	рябина шиповник дерен	1 -1.5 м	шиповник
V	Вейник; недоспелка копьелистная, подмаренник северный	0.7 – 1 м	вейник

Древостой
Степень сомкнутости крон: 85%
Формула состава древостоя: 7Б3О

№	Порода	Ярус	Возраст	Высота, м.	Диаметр стволов		Обилие	Бонитет	Н кр.*
					преобл.	макс.			
	береза повислая	I	15лет	5-7 м	10-15 см	15 см	7Б	V	0,5 -1 м
	Осина	I	15лет	5-7 м	10-15 см	15 см	3 О	V	0,5 -1 м
	ель	III	10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см
	пихта	III	8-10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см
	кедр	III	8-10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см

Возобновление (всходы и подрост)
Степень сомкнутости:_____1-5%_

№	Порода	Высота	Возраст	Обилие	Происхождение	Характер размещения
	береза повислая	0.5-3м	2-5 лет	5 Б	семенное	мозаичный
	Осина	0.2-1.5	2-7 лет	3 О	вегетативное, семенное	мозаичный

	ель	1 -1.5	10	1 Е	семенное	единичный
	пихта	1 -1.5	8-10	1 П	семенное	единичный
	кедр	1 -1.5	8-10	1 К	семенное	единичный

Подлесок (кустарниковый ярус)

Степень сомкнутости:___1-5%_____

№	Порода	Высота	Обилие	Фенофаза
	рябина обыкновенная	1.5-2 м	1 Р	Вег.
	черемуха	1.5 – 2 м	1 Ч	Вег.
	дерен	1.0 – 1.5	1 Д	Вег.
	шиповник иглистый	0.5-1 м	1 Ш	Вег.
	жимолость	1.0-1.5 м	1 Ж	Вег.

Характер распределения подлеска: мозаичный.

Травяно-кустарничковый покров

Степень проективного покрытия (%): 75%
Задернованность (истинное покрытие): 50%
Аспект: зелено-коричневый

Список видов:

№	Вид растения	Ярус	Обилие	Проекти-вное по-крытие	Фенофаза	Характер размещения
	веник безостный		75%	75%	пл.	повсеместно
	недоспелка копьевидная		1%	0,5%	отцв.	единично
	цикорий		1%	0,5%	отцв.	единично
	мышиный горошек		5%	5%	цв., отцв., пл	редкие скопления
	Иван-чай		5%	5%	цв., отцв., пл	редкие скопления
	горец шероховатый		1%	0,5%	отцв.	единично
	паслен сладко-горький		1%	0,5%	пл.	единично
	подмаренник северный		1%	0,5%	пл.	единично
	костяника		5%	5%	пл.	редкие скопления

Мохово-лишайниковый покров наземный отсутствовал.

Внеярусная растительность (лианы, эпифиты, видовой состав, обилие, высота прикрепления): эпифитные лишайники (пельтигера собачья) на поваленных деревьях 40%; эпифитные мхи дрепаноклад (Drepanocladus) 85% на поваленных деревьях, Полия (Pohlia nutans) поникшая – 20%

Общие замечания для всего фитоценоза: из-за большого количества поваленных деревьев, низких кустарников (шиповник, дерен) данная территория не проходима.

Ф.И.О. и подпись составителя:

Описание №: 3
Дата: 18.08.2005 год.
Водоохранная зона реки Большой Юган.
Местоположение: 600м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган.
Величина пробной площади: 20 х 20 м
Название ассоциации: рябино-черемухово-бузинная шиповниково-кипрейная ассоциация
Географическое положение: Зона Средней тайги, пойменный лес
Почва (название, хар-ка горизонтов): песок, аллювиальные отложения
Условия увлажнения и глубина залегания грунтовых вод: 3 – 4 м
Влияние человека и животных: пожар произошел в мае 2004 года. Причина – человеческий фактор

Ярусы

№	Название яруса	Высота, м.	Господствующие виды
I	ельник пихтовый	30 – 40 м	все деревья мертвые
II	не выражен		
III	черемуха рябина	2-3 м	сгоревшие
IV	заросли Иван-чая таежное мелкотравье	0.5 – 1 м 10-25 см	Иван-чай куртины поросли бузины и малины, майника двулистного

Древостой весь мертвый

Возобновление (всходы и подрост)

№	Порода	Высота	Возраст	Обилие	Происхождение	Характер размещения
1	бузина обыкновенная	50-80 см	1 год	20%	из семян	куртины
2	малина	40 см	1 год	10%	вегетативное	куртины
3	шиповник иглистый	40 см	1 год	15 %	вегетативное	куртины
4	рябина	50 см	1 год	10%	вегетативное	одиночные
5	костяника	15 см	1 год	3 %	семенное	куртины

Подлесок (кустарниковый ярус), мохово-лишайниковый покров – не возобновился

Травяно-кустарничковый покров
Степень проективного покрытия (%): 75%
Задернованность (истинное покрытие): 50%
Аспект: зелено-коричневый

Список видов:

№	Вид растения	Ярус	Обилие	Проективное покрытие	Фенофаза	Характер размещения
	Иван чай		95%	85%	цв., отцв., пл	повсеместно
	недоспелка копьевидная		1%	0,5%	отцв.	единично

	мышиный горошек		1%	1%	цв., отцв., пл	редкие скопления
	горец шероховатый		1%	0,5%	отцв.	единично
	паслен сладко-горький		1%	0,5%	пл.	единично
	подмаренник северный		1%	0,5%	пл.	единично
	костяника		1%	1%	пл.	редкие скопления

Внеярусная растительность (лианы, эпифиты, видовой состав, обилие, высота прикрепления): эпифитные мхи дрепаноклад (Drepanocladus) 85% на поваленных деревьях, Полия (Pohlia nutans) поникшая – 20%; грибы – трутовики на обугленной коре сгоревших деревьев – 10%

Общие замечания для всего фитоценоза: большинство сгоревших деревьев стоит, бурелома как такового нет, все заросло Иван-чаем. (фото3.)

Ф.И.О. и подпись составителя:

Описание №: 4
Дата: 19.08.2005 год.
Водоохранная зона реки Большой Юган.
Местоположение: 200м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган.
Величина пробной площади: 20 х 20 м
Название ассоциации: Осино-березовая рябино-черемуховая шиповниково-разнотравно-вейниковая ассоциация
Географическое положение: Зона Средней тайги, пойменный лес
Почва (название, хар-ка горизонтов): песок, аллювиальные отложения, старое пожарище – возраст 15 лет
Условия увлажнения и глубина залегания грунтовых вод: 3 – 4 м
Влияние человека и животных: пожар произошел в 1989 году. Причина – человеческий фактор

Ярусы

№	Название яруса	Высота, м.	Господствующие виды
I	береза осина	5-6 м	береза
II			
III	ель пихта кедр	0.7-1,5 м	ель
IV	рябина шиповник дерен	1 -1.5 м	шиповник
V	Вейник; недоспелка копьелистная	0.7 – 1 м	вейник

Древостой

Степень сомкнутости крон: 85%
Формула состава древостоя: 7Б3О

№	Порода	Ярус	Возраст	Высота, м.	Диаметр стволов	Обилие	Бонитет	Н кр.*

					преобл.	макс.			
	береза повислая	I	15лет	1,5-3 м	10-15 см	15 см	7Б	V	0,5 -1 м
	Осина	I	15лет	1,5-3 м	10-15 см	15 см	3 О	V	0,5 -1 м
	ель	III	10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см
	пихта	III	8-10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см
	кедр	III	8-10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см

Примечание: Н кр. - высота прикрепления крон (м.)

Возобновление (всходы и подрост)

Степень сомкнутости:_____1-5%_

№	Порода	Высота	Возраст	Обилие	Происхождение	Характер размещения
	береза повислая	0.5-3м	2-5 лет	5 Б	семенное	мозаичный
	Осина	0.2-1.5	2-7 лет	3 О	вегетативное, семенное	мозаичный
	ель	1 -1.5	10	1 Е	семенное	единичный
	пихта	1 -1.5	8-10	1 П	семенное	единичный
	кедр	1 -1.5	8-10	1 К	семенное	единичный

Подлесок (кустарниковый ярус)

Степень сомкнутости:___1-5%_____

№	Порода	Высота	Обилие	Фенофаза
	рябина обыкновенная	1.5-2 м	1 Р	Вег.
	черемуха	1.5 – 2 м	1 Ч	Вег.
	дерен	1.0 – 1.5	1 Д	Вег.
	шиповник иглистый	0.5-1 м	1 Ш	Вег.
	жимолость	1.0-1.5 м	1 Ж	Вег.

Характер распределения подлеска: мозаичный.

Травяно-кустарничковый покров

Степень проективного покрытия (%): 75%
Задернованность (истинное покрытие): 50%
Аспект: зелено-коричневый

Список видов:

№	Вид растения	Ярус	Обилие	Проективное покрытие	Фенофаза	Характер размещения
	веник безостный		75%	75%	пл.	повсеместно
	недоспелка копьевидная		1%	0,5%	отцв.	единично
	цикорий		1%	0,5%	отцв.	единично
	мышиный горошек		5%	5%	цв., отцв.,	редкие

					пл	скопления
	Иван-чай		5%	5%	цв., отцв., пл	редкие скопления
	горец шероховатый		1%	0,5%	отцв.	единично
	паслен сладко-горький		1%	0,5%	пл.	единично
	подмаренник северный		1%	0,5%	пл.	единично
	костяника		5%	5%	пл	редкие скопления

Мохово-лишайниковый покров наземный отсутствовал.

Внеярусная растительность (лианы, эпифиты, видовой состав, обилие, высота прикрепления): эпифитные лишайники (пельтигера собачья) на поваленных деревьях 40%; эпифитные мхи дрепаноклад (Drepanocladus) 85% на поваленных деревьях, Полия (Pohlia nutans) поникшая – 20%

Общие замечания для всего фитоценоза: из-за большого количества поваленных деревьев, низких кустарников (шиповник, дерен) данная территория не проходима.

Ф.И.О. и подпись составителя:

Описание №: 5
Дата: 16.08.2006 год.
Водоохранная зона реки Большой Юган.
Местоположение: 600м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган.
Величина пробной площади: 20 х 20 м
Название ассоциации: рябино-черемухо-бузинная шиповниково-кипрейная ассоциация
Географическое положение: Зона Средней тайги, пойменный лес
Почва (название, хар-ка горизонтов): песок, аллювиальные отложения
Условия увлажнения и глубина залегания грунтовых вод: 3 – 4 м
Влияние человека и животных: пожар произошел в мае 2004 года. Причина – человеческий фактор

Ярусы

№	Название яруса	Высота, м.	Господствующие виды
I	не выражен		мертвый древостой
II	не выражен		
III	черемуха рябина бузина	2-3 м	бузина
IV	таежное разнотравье	40-65 см	Иван-чай, костяника, хвощ лесной

Древостой весь мертвый

Возобновление (всходы и подрост)

№	Порода	Высота	Возраст	Обилие	Происхо-ждение	Характер размещения
1	бузина обыкновенная	1.5-2 м	2 года	20%	из семян	повсеместно

2	дерен	1.5-2 м	2 года	10%	вегетативное	куртины
3	шиповник иглистый	1.0-1.5 м	2 года	15 %	вегетативное	куртины
4	рябина	1.5-2 м	2 года	5%	вегетативное	одиночные

Подлесок (кустарниковый ярус)

Степень сомкнутости:___1-5%_____

№	Порода	Высота	Обилие	Фенофаза
	бузина	1.5-2 м	5 Буз	пл.
	рябина обыкновенная	1.5-2 м	1 Р	Вег.
	черемуха	1.5 – 2 м	1 Ч	Вег.
	дерен	1.0 – 1.5	1 Д	Вег.
	шиповник иглистый	0.5-1 м	1 Ш	Вег.
	жимолость	1.0-1.5 м	1 Ж	Вег.

Характер распределения подлеска: мозаичный.

Травяно-кустарничковый покров

Степень проективного покрытия (%): 75%

Задернованность (истинное покрытие): 50%

Аспект: зелено-коричневый

	Вид растения	Обилие	Проективное покрытие	фенофаза	характер размещения
1	Линнея северная		15%	Вт.вег.	отдельные плети
2	майник двулистный		5%	Вт.вег	отдельные растения
3	седмичник европейский		2%	Вт.вег.	отдельные растения
4	горец шероховатый		3 %	Вт.вег	отдельные растения
5	паслен сладко-горький		3 %	пл.	отдельные растения
6	костяника		3 %	пл., вег	куртины
7	недоспелка копьелистная	0.5-.8 м	1%	цв., пл.	отдельные растения
8	хвощ лесной	0.4 м	5%	Вег.	куртины
9	страусник	1 м	5%	Вег., сп.	куртины
10	щитовник мужской	0.6-1 м	5%	Вег., сп.	куртины
11	вороний глаз	0.3-0.5 см	1%	пл.	единично
12	кислица	0.5-0.1 м	1%	вег	единично

Мохово-лишайниковый покров

№	вид	проективное покрытие	характер размещения
1	маршанция обыкновенная	10%	мозаичный

Внеярусная растительность:
На поваленных деревьях произрастали грибы порядка Дрожалковые – дрожалка оранжевая *Tremella mesenterica Retz (фото 4),* трутовые грибы двух видов (фото5, 6)

Описание №: 6
Дата: 20.08.2006 год.
Водоохранная зона реки Большой Юган.
Местоположение: 200м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган.
Величина пробной площади: 20 х 20 м
Название ассоциации: Осино-березовая рябино-черемуховая шиповниково-разнотравно-вейниковая ассоциация
Географическое положение: Зона Средней тайги, пойменный лес
Почва (название, хар-ка горизонтов): песок, аллювиальные отложения, старое пожарище – возраст 17 лет
Условия увлажнения и глубина залегания грунтовых вод: 3 – 4 м
Влияние человека и животных: пожар произошел в 1989 году. Причина – человеческий фактор

Ярусы

№	Название яруса	Высота, м.	Господствующие виды
I	береза осина	5-7 м	береза
II			
III	ель пихта кедр	1.5-2 м	ель
IV	рябина шиповник дерен	1 -1.5 м	шиповник
V	Вейник; недоспелка копьелистная	0.7 – 1 м	вейник

Древостой
Степень сомкнутости крон: 85%
Формула состава древостоя: 7Б3О

№	Порода	Ярус	Возраст	Высота, м.	Диаметр стволов		Обилие	Бонитет	Н кр.*
					преобл.	макс.			
	береза повислая	I	15лет	1-2 м	10-15 см	15 см	7Б	V	0,5 -1 м
	Осина	I	15лет	1-2 м	10-15 см	15 см	3 О	V	0,5 -1 м
	ель	III	10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см

	пихта	III	8-10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см
	кедр	III	8-10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см

Примечание: Н кр. - высота прикрепления крон (м.)

Возобновление (всходы и подрост)

Степень сомкнутости:_____1-5%_

№	Порода	Высота	Возраст	Обилие	Происхождение	Характер размещения
	береза повислая	0.5-3м	2-5 лет	5 Б	семенное	мозаичный
	Осина	0.2-1.5	2-7 лет	3 О	вегетативное, семенное	мозаичный
	ель	1 -1.5	10	1 Е	семенное	единичный
	пихта	1 -1.5	8-10	1 П	семенное	единичный
	кедр	1 -1.5	8-10	1 К	семенное	единичный

Подлесок (кустарниковый ярус)

Степень сомкнутости:___1-5%_____

№	Порода	Высота	Обилие	Фенофаза
	рябина обыкновенная	1.5-2 м	1 Р	Вег.
	черемуха	1.5 – 2 м	1 Ч	Вег.
	дерен	1.0 – 1.5	1 Д	Вег.
	шиповник иглистый	0.5-1 м	1 Ш	Вег.
	жимолость	1.0-1.5 м	1 Ж	Вег.

Характер распределения подлеска: мозаичный.

Травяно-кустарничковый покров

Степень проективного покрытия (%): 75%
Задернованность (истинное покрытие): 50%
Аспект: зелено-коричневый

Список видов:

№	Вид растения	Ярус	Обилие	Проективное покрытие	Фенофаза	Характер размещения
	вейник безостный		75%	75%	пл.	повсеместно
	недоспелка копьевидная		1%	0,5%	отцв.	единично
	цикорий		1%	0,5%	отцв.	единично
	мышиный горошек		5%	5%	цв., отцв., пл	редкие скопления
	Иван-чай		5%	5%	цв., отцв., пл	редкие скопления
	горец		1%	0,5%	отцв.	единично

	шероховатый					
	паслен сладко-горький		1%	0,5%	пл.	единично
	подмаренник северный		1%	0,5%	пл.	единично
	костяника		5%	5%	пл	редкие скопления

Мохово-лишайниковый покров наземный отсутствовал.

Внеярусная растительность (лианы, эпифиты, видовой состав, обилие, высота прикрепления): эпифитные лишайники (пельтигера собачья) на поваленных деревьях 40%; эпифитные мхи дрепаноклад (Drepanocladus) 85% на поваленных деревьях, Полия (Pohlia nutans) поникшая – 20%

Общие замечания для всего фитоценоза: из-за большого количества поваленных деревьев, низких кустарников (шиповник, дерен) данная территория не проходима.

Ф.И.О. и подпись составителя:

Описание №: 7
Дата: 16.08.2007 год.
Водоохранная зона реки Большой Юган.
Местоположение: 600м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган.
Величина пробной площади: 20 х 20 м
Название ассоциации: рябино-черемухо-бузинная шиповниково-кипрейная ассоциация
Географическое положение: Зона Средней тайги, пойменный лес
Почва (название, хар-ка горизонтов): песок, аллювиальные отложения
Условия увлажнения и глубина залегания грунтовых вод: 3 – 4 м
Влияние человека и животных: пожар произошел в мае 2004 года. Причина – человеческий фактор

Ярусы

№	Название яруса	Высота, м.	Господствующие виды
I	не выражен		мертвый древостой
II	бузина	2-3 м.	
III	черемуха рябина бузина	2-3 м	бузина
IV	таежное разнотравье	40-65 см	Иван-чай, костяника, хвощ лесной

Древостой весь мертвый

Возобновление (всходы и подрост)

№	Порода	Высота	Возраст	Обилие	Происхо-ждение	Характер размещения
1	бузина обыкновенная	2-3 м	3 года	30%	из семян	повсеместно
2	Дерен	2-2,5 м	3 года	10%	вегетативное	куртины

3	шиповник иглистый	1.0-1.5 м	3 года	15 %	вегетативное	куртины
4	Рябина	1.5-2 м	3 года	5%	вегетативное	одиночные

Подлесок (кустарниковый ярус)

Степень сомкнутости:___2-5%_____

№	Порода	Высота	Обилие	Фенофаза
	бузина	1.5-2 м	5 Буз	пл.
	рябина обыкновенная	1.5-2 м	1 Р	Вег.
	черемуха	1.5 – 2 м	1 Ч	Вег.
	дерен	1.0 – 1.5	1 Д	Вег.
	шиповник иглистый	0.5-1 м	1 Ш	Вег.
	жимолость	1.0-1.5 м	1 Ж	Вег.

Характер распределения подлеска: мозаичный.

Травяно-кустарничковый покров

Степень проективного покрытия (%): 75%

Задернованность (истинное покрытие): 50%

Аспект: зелено-коричневый

	Вид растения	Обилие	Проективное покрытие	фенофаза	характер размещения
1	Линнея северная		20%	Вт.вег.	отдельные плети
2	майник двулистный		9%	Вт.вег	отдельные растения
3	седмичник европейский		2%	Вт.вег.	отдельные растения
4	горец шероховатый		3 %	Вт.вег	отдельные растения
5	паслен сладко-горький		3 %	пл.	отдельные растения
6	костяника		3 %	пл., вег	куртины
7	недоспелка копьелистная	0.5-.8 м	1%	цв., пл.	отдельные растения
8	хвощ лесной	0.4 м	10%	Вег.	куртины
9	страусник	1 м	10%	Вег., сп.	куртины
10	щитовник мужской	0.6-1 м	5%	Вег., сп.	куртины
11	вороний глаз	0.3-0.5 см	1%	пл.	единично
12	кислица	0.5-0.1 м	1%	вег	единично

Мохово-лишайниковый покров

№	вид	проективное покрытие	характер размещения
1	маршанция	10%	мозаичный

	обыкновенная		

Внеярусная растительность:
На поваленных деревьях произрастали грибы порядка Дрожалковые – дрожалка оранжевая *Tremella mesenterica Retz (фото 4),* трутовые грибы двух видов (фото5,

Описание №: 8
Дата: 20.08.2007 год.
Водоохранная зона реки Большой Юган.
Местоположение: 200м. от стационара «Каменный» вверх по течению, левый берег реки Большой Юган.
Величина пробной площади: 20 х 20 м
Название ассоциации: Осино-березовая рябино-черемуховая шиповниково-разнотравно-вейниковая ассоциация
Географическое положение: Зона Средней тайги, пойменный лес
Почва (название, хар-ка горизонтов): песок, аллювиальные отложения, старое пожарище – возраст 17 лет
Условия увлажнения и глубина залегания грунтовых вод: 3 – 4 м
Влияние человека и животных: пожар произошел в 1989 году. Причина – человеческий фактор

Ярусы

№	Название яруса	Высота, м.	Господствующие виды
I	береза осина	5-6 м	береза
II			
III	ель пихта кедр	1.5-2 м	ель
IV	рябина шиповник дерен	1 -1.5 м	шиповник
V	Вейник; недоспелка копьелистная	0.7 – 1 м	вейник

Древостой
Степень сомкнутости крон: 85%
Формула состава древостоя: 7Б3О

№	Порода	Ярус	Возраст	Высота, м.	Диаметр стволов		Обилие	Бонитет	Н кр.*
					преобл.	макс.			
	береза повислая	I	15лет	5-6,5 м	10-15 см	15 см	7Б	V	0,5 -1 м
	Осина	I	15лет	5-6,5 м	10-15 см	15 см	3 О	V	0,5 -1 м
	ель	III	10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см
	пихта	III	8-10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см
	кедр	III	8-10	1 -1.5	6-8 см	8 см		V	20-30 см

Примечание: Н кр. - высота прикрепления крон (м.)

Возобновление (всходы и подрост)

Степень сомкнутости:_____1-5%_

№	Порода	Высота	Возраст	Обилие	Происхождение	Характер размещения
	береза повислая	0.5-3м	3-6 лет	5 Б	семенное	мозаичный
	Осина	0.2-1.5	3-8 лет	3 О	вегетативное, семенное	мозаичный
	ель	1 -1.5	11	1 Е	семенное	единичный
	пихта	1 -1.5	9-11	1 П	семенное	единичный
	кедр	1 -1.5	9-11	1 К	семенное	единичный

Подлесок (кустарниковый ярус)

Степень сомкнутости:___1-5%_____

№	Порода	Высота	Обилие	Фенофаза
	рябина обыкновенная	1.5-2 м	1 Р	Вег.
	черемуха	1.5 – 2 м	1 Ч	Вег.
	дерен	1.0 – 1.5	1 Д	Вег.
	шиповник иглистый	0.5-1 м	1 Ш	Вег.
	жимолость	1.0-1.5 м	1 Ж	Вег.

Характер распределения подлеска: мозаичный.

Травяно-кустарничковый покров

Степень проективного покрытия (%): 75%
Задернованность (истинное покрытие): 50%
Аспект: зелено-коричневый

Список видов:

№	Вид растения	Ярус	Обилие	Проективное покрытие	Фенофаза	Характер размещения
	вейник безостный		75%	75%	пл.	повсеместно
	недоспелка копьевидная		1%	0,5%	отцв.	единично
	цикорий		1%	0,5%	отцв.	единично
	мышиный горошек		5%	5%	цв., отцв., пл	редкие скопления
	Иван-чай		5%	5%	цв., отцв., пл	редкие скопления
	горец шероховатый		1%	0,5%	отцв.	единично
	паслен сладко-		1%	0,5%	пл.	единично

	горький					
	подмаренник северный		1%	0,5%	пл.	единично
	костяника		5%	5%	пл	редкие скопления

Мохово-лишайниковый покров наземный отсутствовал.

Внеярусная растительность (лианы, эпифиты, видовой состав, обилие, высота прикрепления): эпифитные лишайники (пельтигера собачья) на поваленных деревьях 40%; эпифитные мхи дрепаноклад (Drepanocladus) 85% на поваленных деревьях, Полия (Pohlia nutans) поникшая – 20%

Общие замечания для всего фитоценоза: из-за большого количества поваленных деревьев, низких кустарников (шиповник, дерен) данная территория не проходима.

Ф.И.О. и подпись составителя:

Фото 5. Страусник обыкновенный - Семейство Оноклеевые *Onocleaceae – Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.

Фото 6. Плодоносящая и вегетирующая костяника хмелелистная - Семейство *Rosaceae Rubus humulifolius* C.A. Meyer

Фото 7. Под сенью Иван-чая узколистного *Chamerion angustifolium* (L.) произрастает хвощ лесной *Equisetum sylvaticum* L.

Фото 8. Одиночный экземпляр вороньего глаза четырехлистного. Семейство *Liliaceae* - *Paris quadrifolia L.*

Фото 9. Трутовые грибы семейства Пориевые –Poriaceae

Фото 10. Трутовые грибы семейства Пориевые –Poriaceae на головешках.

Фото 11. Грибы порядка дрожалковые *Tremellales* –
дрожалка оранжевая, пленчатая *T. Mesenterica*

Фото 12. На обгоревшем дереве – слизевики

Фото 13. Побег кислицы обыкновенной (*Oxalis acetosella*).

Фото 14. Недоспелка копьевидная - семейство сложноцветные *Asteraceae* - *Cacalia hastata* L.

Фото 14. Подмаренник северный (Galium boreale)

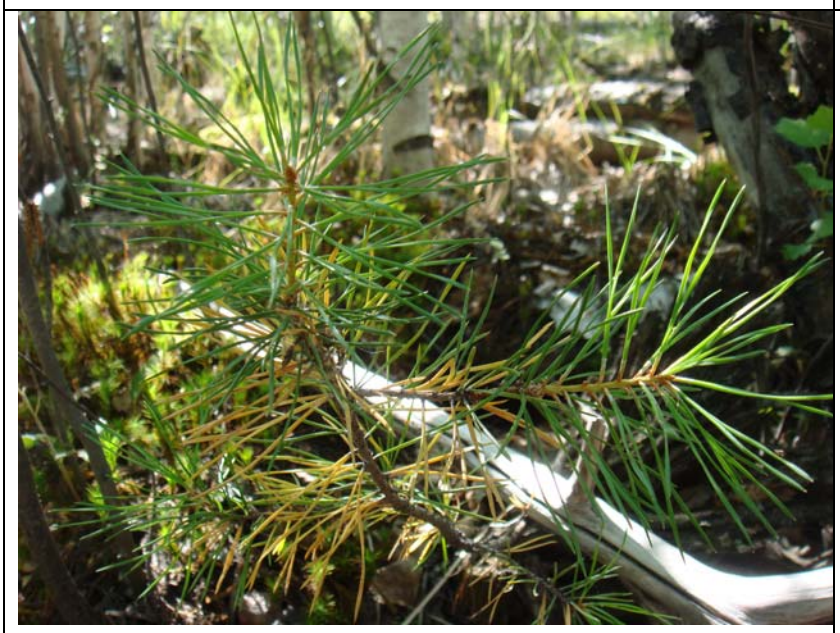
Фото 15. Маршанция обыкновенная

Фото 16. Дерен или свидина белая - семейство кизиловые – Cornaceae – Swidina alba L. Opiz

Фото 17. Слоевище лишайника Пельтгеры собачьей Peltigera canina

Разные виды эпифитных лишайников

Разные виды мхов

	Проросток сосны обыкновенной
	Молодой побег сосны обыкновенной
	Осока растет на поваленной полусгнившей березе

	Молодой побег сабельника болотного
	Наумбургия
	Кассандра

Панорама пойменного березняка (пожар 1988 года)

	Куртины ивы на пойменном лугу (пожар 1988 год)
	Уцелевшая после пожара береза
	Панорама пойменного луга

Краснокнижная горечавка легочная (Gtntiana pneumonamthe), часто встречаемый вид на берегу озера Пон-Тур

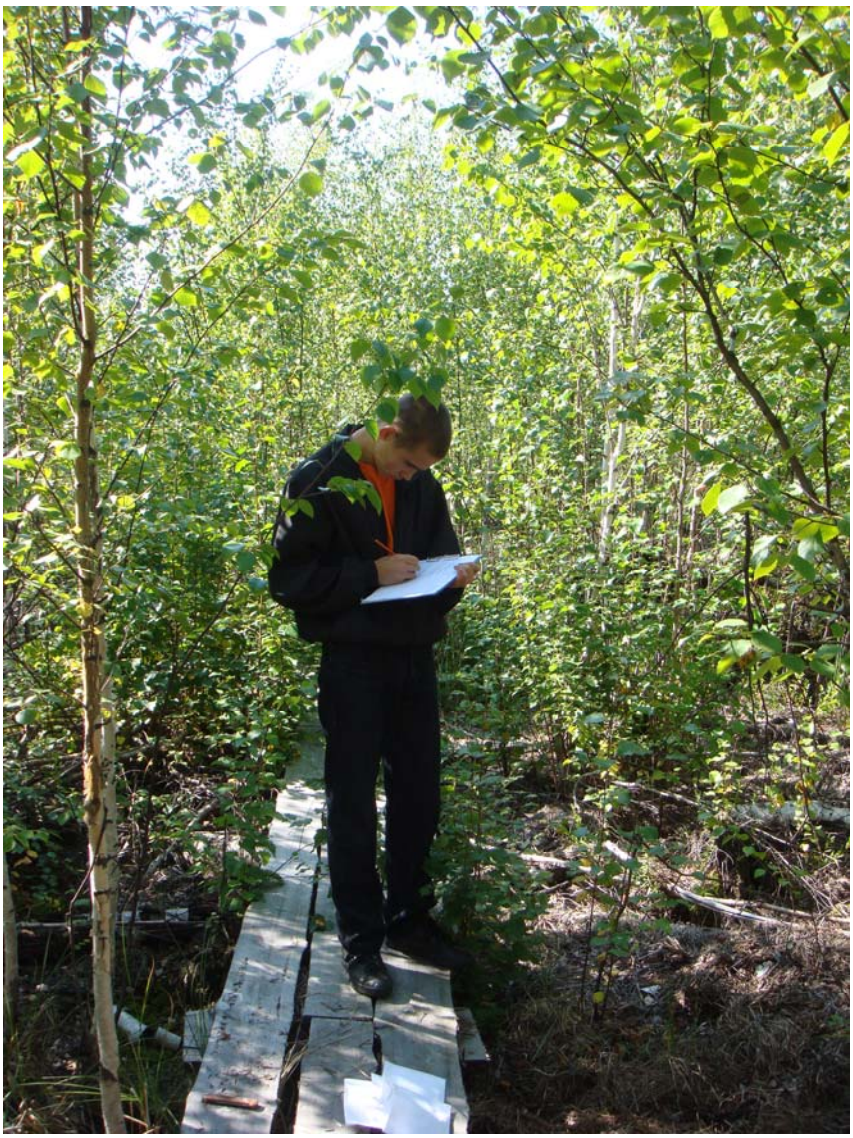
Вербейник обыкновенный (Lysimachia vulgaris)

Калужница болотная (Caltha palustris)

Мята полевая (Mentha arvensis)

Вех ядовитый (Cicuta virosa)

На фоне вейника (Calamagrostis) – дербенник иволистный (Lythrum salicaria)



Автор Дедков Андрей проводит геоботаническое описание пойменного березняка (пожар произошел в 1988 году)