

Научно-исследовательская работа

Предмет Биология

Тема работы

**«Определение видового разнообразия растений на территории
посёлка Сетово и в его окрестностях»**

Выполнил(а):

Горчакова Полина Алексеевна

Обучающаяся 11 класса

МАОУ Сетовской СОШ

Руководитель:

Новосёлова Любовь Дмитриевна

Учитель биологии и химии

МАОУ Сетовской СОШ

Оглавление

I.	Введение	- 3
	1. Актуальность исследования	- 3
	2. Цель, задачи, гипотеза	- 4
	3. Методы исследования	- 4
	4. Практическая значимость и новизна	- 5
	5. Краткий обзор литературных источников	- 5
II.	Основная часть	- 6
	1. Анализ теоретического материала, полученного из литературных источников по исследуемой проблеме	- 6
	2. Физико - географическая характеристика района исследования	- 7
	3. Содержание исследований	- 7
III.	Заключение	- 9
	1. Результаты исследования анализ и обобщение результатов исследований.	- 9
	2. Выводы	- 11
IV.	Список использованных источников и литературы	- 13
V.	Приложения	- 14

I. Введение.

1. Актуальность исследования

Лес – важнейший активно продуцирующий, постоянно обновляющий и саморегулирующийся элемент биосферы, основной аккумулятор фитомассы суши (до 90%). Лес – объект постоянного и многоцелевого воздействия человека с целью получения разнообразных сырьевых, эстетических, гигиенических и других ресурсов. Лесной массив является зоной обитания различных животных и источником питания. Одним из самых распространенных способов изучения растительных сообществ является геоботанические площадки. [1]

Актуальность рассматриваемых геоботанических работ достаточно велика. Выбор темы исследования определены следующими факторами:

- во-первых, необходимостью изучения флористического состава и строения выделенного фитоценоза лесного массива в окрестностях поселка Сетово. Этой работы ранее никто не проводил.

- во-вторых, материалы исследования могли бы пригодиться как дидактический материал при изучении экосистем на уроках биологии и при изучении регионального компонента на уроках географии.

В соответствии с лесным законодательством, все леса, расположенные как на землях лесного фонда, так и на землях других категорий, состоят из лесничеств (лесопарков), являющихся основной учетной единицей лесной территории. Тобольское лесничество Тюменской области расположено в северной части Тюменской области на территории Тобольского муниципального района. Общая площадь Тобольского лесничества составляет 1536804,3 га. Леса, расположенные на землях лесного фонда в границах Тобольского лесничества, находятся в собственности Российской Федерации. Площадь Сетовского СП составляет 191 га. [11]

В геоморфологическом отношении участок находится на Тобольско-Тавдинской наклонной равнине, которая к северо-северо-востоку понижается до минимальных абсолютных отметок (45-45 м). Эрозионная сеть отсутствует. [6]

Все исследования проводились на территории посёлка Сетово Тобольского района. Этот участок отнесен к Западно - Сибирскому южно - таёжному равнинному лесному району таёжной зоны. Рельеф изучаемой территории равнинный, изредка сочетаются мягковолнистые водоразделы с равнинными долинами в сопряжении с балками и оврагами. Согласно

лесохозяйственного регламента Тобольского лесничества Сетовское поселение располагает богатыми ресурсами леса. От населенного пункта лес находится недалеко, на расстоянии 0,5 км. [11].

2. Цель, задачи, гипотеза

В мае и июне 2022 года на территории посёлка Сетово, Тобольского муниципального района Тюменской области, было выполнено геоботаническое исследование лесного массива. Перед началом работы я сформулировала **гипотезу** предположив, что растительность окрестностей посёлка Сетово характеризуется большим видовым разнообразием.

Исходя из гипотезы, я поставила **основную цель** исследования: определение видового разнообразия растений на территории посёлка Сетово и в его окрестностях.

В ходе работы решались следующие **задачи**:

1. Дать эколого-географическую характеристику района исследования.
2. Разбить геоботаническую площадку в лесном массиве посёлка Сетово и провести исследование растительности.
3. На основе полученных данных составить характеристику флористического состава геоботанической площадки.
4. Дать экологическую оценку исследуемого участка.

Предмет исследования: лесной массив окрестностей посёлка Сетово.

Объект исследования: флористический состав геоботанической площадки.

3. Методы исследования

В работе были использованы такие методы исследования:

Метод пробных площадок. Для проведения геоботанического описания выбирается более или менее однородная территория леса размером 20х20 метров (классический вариант).

Разметить пробную площадь можно разными способами, в зависимости от местности и возможностей. Можно предложить следующий вариант разметки. В одном (произвольном) углу будущей пробной площади вбивается деревянный кол 3-7 см в диаметре и 2м высоты. Возле него, с наружной стороны вырывается маркерная яма глубиной и шириной примерно 30см. Ее назначение – служить дополнительной вехой-ориентиром на протяжении ближайших, по крайней мере, 10-15 лет. Вместо кола можно использовать дерево, если оно растет в подходящем месте.

Метод геоботанического описания сообщества. Для проведения описания лугового сообщества разработаны специальные бланки, то есть таблицы с заранее расчерченными графами для каждого параметра описания среды. Эти бланки заполняются непосредственно в полевых условиях - на месте проведения описания. В бланках отражены следующие параметры:

4. Практическая значимость и новизна

Теоретическая значимость работы определяется тем, что в ней на основе геоботанического исследования, лесной массив в окрестностях поселка Сетово характеризуется большим видовым разнообразием. Практическая значимость работы обусловлена возможностью использования полученных результатов на уроках биологии и географии в 5-9 классах.

Элементы новизны исследования состоят в геоботаническом исследовании лесного массива в окрестностях поселка Сетово.

5. Краткий обзор литературных источников

Для проведения данных исследований использовались дополнительная литература и методические материалы. В качестве источника информации по исследованию ярусности леса использовался учебник Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Экология» 10(11) класс, где имеется информация о лесах, их свойствах и причинах ярусного расположения растений. Так же применялись справочники и определители.

В методическом пособии Боголюбов А.С., Панков А.Б., Геоботаническое описание леса, изложена простейшая методика, позволяющая стандартизировать процедуру описания, с тем, чтобы данные описаний, сделанных разными авторами и в различных типах биоценозов, были сравнимы.

Пробная площадь традиционно имеет форму квадрата или прямоугольника, и ее размер неодинаков для разных типов растительности. Так, при исследовании лесов умеренного пояса принято закладывать пробные площади размером 20 x 20 м, хотя в

лесоводстве рекомендуют площади 50 х 50 м (сторона квадрата, в два раза превышающая среднюю высоту деревьев I яруса). [7]

II. Основная часть

1. Анализ теоретического материала, полученного из литературных источников по исследуемой проблеме.

В ходе работы был проведен подбор, анализ и систематизация источников литературы, что позволило:

- проанализировать имеющиеся материалы и сформировать новый подход к проблеме;
- верифицировать результаты и выводы по итогам собственного исследования;
- продемонстрировать научную новизну и научный вклад;
- сформулировать актуальность проводимого исследования;
- обосновать значимость проблемы;
- овладеть терминологией по соответствующей проблематике;
- выявить основные методы, применявшиеся для изучения геоботанического исследования лесного массива.

В настоящее время геоботаниками используется несколько методик проведения геоботанических описаний растительности, предназначенных для различных целей. Так, различаются между собой методики описания луговых и лесных сообществ, методики описаний с природоохранными и лесохозяйственными целями, методики описаний при исследованиях сукцессионных смен

растительности и т.п. В конце концов, различаются между собой методики геоботанических описаний, разработанные различными школами (направлениями) в геоботанике и в разных странах.

2. Физико - географическая характеристика района исследования

Все исследования проводились на территории посёлка Сетово Тобольского района. В мае и июне 2022 года было выполнено геоботаническое исследование лесного массива.

Предметом исследования явился лесной массив окрестностей посёлка Сетово. Объект исследования - флористический состав геоботанической площадки. В ходе работы применялись стандартные методики геоботанических исследований, адаптированные к местным условиям.

При проведении геоботанического описания площадки использованы методики, предложенные А.С. Боголюбовым, Н.С. Лазаревой и А.Б. Панковым [2], А.Н. Захлебного, «Полевая экологическая практика» в журнале «Экологическое образование» № 3, 2001.) [9]

3. Содержание исследований

Заложение и разметка пробной площади. [2, 9]

Для проведения геоботанического описания выбирается более или менее однородная территория леса размером 20х20 метров (классический вариант).

Разметить пробную площадь можно разными способами, в зависимости от местности и возможностей. Можно предложить следующий вариант разметки. В одном (произвольном) углу будущей пробной площади вбивается деревянный кол 3-7 см в диаметре и 2м высоты. Возле него, с наружной стороны вырывается маркерная яма глубиной и шириной примерно 30см. Ее назначение – служить дополнительной вехой-ориентиром на протяжении ближайших, по крайней мере, 10-15 лет. Вместо кола можно использовать дерево, если оно растет в подходящем месте.

От кола с помощью рулетки или заранее размеченный веревки отмеряется 10м до второго угла, где также ставится кол и вырывается маркерная ямка. Несколько сложнее с третьим и четвертым углами – надо повторить ту же операцию, но соблюсти прямой угол между сторонами квадрата (обычно это делается с помощью буссоли или компаса). На одном или нескольких колах (или дереве) делается затес, на котором пишется номер пробной площади, а также даты ее закладки и очередных посещений. Надписи можно делать карандашом, ручкой, маркером или фломастером. Каждый кол (дерево) желательно пометить яркой краской, чтобы облегчить поиск участка в последующие посещения (Рисунок 1,2. Приложение 1).

После разметки пробной площади на ней проводят стандартное описание с использованием бланка и методики описания, изложенной выше. [2] (Приложение 2)

Для проведения описания лугового сообщества разработаны

специальные бланки, то есть таблицы с заранее расчерченными графами для каждого параметра описания среды. Эти бланки заполняются непосредственно в полевых условиях - на месте проведения описания. В бланках отражены следующие параметры:

Общие сведения об объекте исследования.

Географическое положение и местоположение - регион, район, ближайшие населённые пункты, то есть, как непосредственно найти место описания.

Положение в рельефе - произвольное описание местоположения точки исследования: на ровном месте; на склоне к ручью или оврагу; на террасе реки; овраге, на возвышенности, бугре, на берегу реки, краю обрыва и т. п.;

Окружение - описываются характерные черты окружающей место работ местности - болото, луг, поле, какой-либо лес, берег реки или ручья, наличие дороги или другого антропогенного объекта и т. п.;

Название сообщества (по доминантам основных ярусов). Название сообщества формируется из названий доминирующих видов (или экологических групп) растений в каждом из ярусов фитоценоза. При этом название видов в пределах каждого яруса перечисляются в порядке возрастания их относительной численности. В полное название лесного фитоценоза включают четыре основных составляющих растительного покрова -

древесный ярус, кустарниковый ярус, мохово-лишайниковый ярус и травяно-кустарничковый ярус.

III. Заключение

1. Результаты исследования анализ и обобщение результатов исследований.

Для описания географического положения участка мы воспользовались Лесохозяйственным регламентом Тобольского лесничества, 2023 года.

Территория посёлка Сетово Тобольского района Тюменской области. Этот участок отнесен к Западно - Сибирскому южно - таёжному равнинному лесному району таёжной зоны. Нижнетобольская провинция расположена на левобережье Иртыша — в низовьях Тобола.

Общий характер рельефа: Рельеф изучаемой территории равнинный, изредка сочетаются мягковолнистые водоразделы с равнинными долинами в сопряжении с балками и оврагами.

Микрорельеф равнинный, единичные кочки, муравейник. Почвы дерново-подзолистые и серые лесные почвы. Влияние человека: поломка ветвей, лесные тропы. Мёртвая подстилка мощная 3-5 см, состоящая из мертвых листьев и сухих веточек; 90% территории покрыто мертвой подстилкой; распределена относительно равномерно.

Описание видового состава растений проводилось с юго-восточного угла площадки. Учитывались древостой, подрост, кустарниковый ярус, травянистый покров и внеярусная

растительность. Переписав растения, которые находятся в поле зрения, наш список был дополнен видами заметными лишь при более внимательном анализе травостоя. Далее мы медленно двигались вдоль южной стороны площадки, останавливаясь, время от времени, и отмечая вновь попадающиеся растения. Дойдя до второго угла, мы продолжали обход по остальным сторонам площадки до начального пункта. В заключение мы прошли по площадке по диагонали.

В лесу 4 яруса: I — древесный, II — кустарниковый, III — травяно- кустарничковый и IV — мохово-лишайниковый. Древесный ярус представлен березой бородавчатой или повислой. В кустарниковом ярусе доминирует Шиповник коричный. Широкотравье представлено снытью обыкновенной. На почве и поваленных деревьях развивается моховой покров, в котором преобладают зеленые мхи. На стволах и валежнике отмечены лишайники, чаще всего это Пармелия бороздчатая.

Определена формула древостоя: 10Б (100% березы), насаждение чистое, состоит из одной древесной породы – березы.

Структура – вертикального расчленения фитоценоза (Рисунок 1, Приложение 3).

Структуру горизонтального расчленения фитоценоза мы представили на основе доминантных видов. Горизонтальное строение лесного сообщества характеризуется многообразием. Неравномерность сложения лесного сообщества выражается мозаичным чередованием в нём мелких участков, отличающихся

по строению растительного покрова и особенностям среды. Мозаичность лесного сообщества выражена не столь чётко. (Рисунок 2, Приложение 3).

Сомкнутость крон — площадь горизонтальных проекций крон деревьев на поверхность почвы. Определена глазомерно – 0,5 (50 %) поверхность почвы лишь на половину покрыта проекциями крон деревьев.

Кустарниковый ярус (подлесок) (II) представлен:

Рябина обыкновенная, Шиповник коричный, Черёмуха обыкновенная, Бересклетом бородавчатым. Проективное покрытие - 50 %.

Кустарниковый ярус или подлесок, представлен 4 видами: Рябина обыкновенная, Шиповник коричный, Черёмуха обыкновенная, Бересклетом бородавчатым. Проективное покрытие - 50 %. Обилие, выраженное в баллах 1 и 3 балла.

Ревизией травянистого покрова было установлено 27 вида травянистых растений. Растения образуют плотный многоярусный покров. Степень проективного покрытия общая, всех видов в целом – 100 %

Мохово-лишайниковый ярус: представлена зелеными мхами (Кукушкин лён обыкновенный, Брахитециум полевой, Ползучий перистый мох) и лишайниками (Кустистые - Кладония лесная, Листоватые - Лобария лёгочная и Пармелия бороздчатая). Степень покрытия определена методом сеточек-квадратов (палеток).

Преобладают: Кукушкин лён обыкновенный 50% и Пармелия бороздчатая – 60% покрытия.

Видовой (флористический) состав сосудистых растений (Таблица 1. Приложение 4)

Фенологических фазы:

- Древесное растение: вегетация (начало сокодвижения, набухание почек. Однолетние злаки: появление третьего листа; кущение;
- Травянистые многолетники: всходы; фазу вторичного роста; образование соцветий; цветение.

Наиболее обильно здесь разрастаются шиповник коричный, сныть обыкновенная. Травяной покров представлен также лугово-лесным разнотравьем: кровохлебка лекарственная, хвощ луговой, земляника лесная, лапчатка гусиная. На стволах и валежнике отмечены эпифитные мхи и лишайники. Небольшими участками по краю леса вклиниваются разнотравно-злаковые луговины, бывшие покосы, постепенно зарастающие порослью березы. Общее состояние насаждений удовлетворительное.

В ходе описания мы установили, что растительное сообщество – Березняк

2. Выводы

В процессе исследования была освоена методика геоботанического исследования, усовершенствованы навыки работы с определителями растений, освещены основные методы математической статистики и биометрии. Была изучена вся

необходимая литература по проблеме. Выбранная пробная площадка позволила не только провести исследование, но и обратить внимание на экологические проблемы наших лесов: чрезмерное загрязнение мусором, вырубки, пожары. Был проведен экологический десант в районе исследуемой площадки (Рисунок 1, 2 . Приложение 5).

1. В результате проведенной работы установлен тип растительного сообщества по преобладающему типу растительности верхних ярусов. Мы исследовали участок леса. Древесная растительность представлена березой (100%). Растительное сообщество – Березняк.
2. В фитоценозе выделено 4 яруса. Четкой границы между ними провести нельзя. Определяющими структуру растительности на участке является вид первого яруса. Изучаемый участок характеризуется главным образом березовым лесом.
3. Структура фитоценоза характеризуется обилием кустарников и многолетних трав.
4. Анализ позволил выделить доминанты данного участка. Наиболее обильно здесь разрастаются шиповник коричный, сныть обыкновенная. Травяной покров представлен также лугово-лесным разнотравьем: кровохлебка лекарственная, хвощ луговой, земляника лесная, лапчатка гусиная.
5. На стволах и валежнике отмечены эпифитные мхи и лишайники. Высокая степень покрытия стволов деревьев

лишайниками дает нам право говорить о том, что состояние исследуемого участка оценивается как экологическое чистое.

6. Общее состояние насаждений удовлетворительное. Бывшие покосы, постепенно зарастающие порослью березы. Участок находится в благоприятном экологическом состоянии, так как на этих участках многочисленен подрост.

7. На изучаемых участках не замечена антропогенная деятельность.

Проблема изучения лесов по-прежнему остаётся острой и малоизученной. В связи с вырубками, пожарами и прочей негативной деятельностью человека, а также природными катаклизмами со временем происходит смена леса.

Все поставленные задачи решены.

- Мы дали эколого-географическую характеристику района исследования.
- Разбили геоботаническую площадку в лесном массиве посёлка Сетово и провели исследование растительности.
- На основе полученных данных составили характеристику флористического состава геоботанической площадки.
- Дали экологическую оценку исследуемого участка.

Однако на этом наше исследование не окончено, требуется дальнейшее изучение и описание флористического состава фитоценоза этой территории, так как, на наш взгляд, нельзя ограничиваться исследованием одного участка для оценки видового состава растительности.

IV. Список использованной литературы

1. Алехин В. В. Методика полевого изучения растительности и флоры. — Москва: Наркомпрос, 1938. — 208 с.
2. Боголюбов А.С., Панков А.Б., Геоботаническое описание леса. М.: Экосистема, 1996 г.
3. Глазунов В. А., Науменко Н. И., Хозяинова Н. В. Определитель сосудистых растений Тюменской области. — Тюмень: ООО РГ Проспект, 2017. — 744
4. Гусев В.И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников, М.: Лесная промышленность, 1984 г.
5. Дзизюрова В.Д., Изучение лесной растительности, Тобольск, 2020 г.
6. Драчев Н. С. Флора подзоны южной тайги в пределах Тюменской области: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. — Новосибирск, 2010.
7. Ипатов В. С., Мирин Д. М. Описание фитоценоза: методические рекомендации. Учебно-методическое пособие. — СПб: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2008. — 71 с.
8. Крылов А. Г. Лесная геоботаника: учебное пособие / Федеральное агентство по образованию, гос. образовательное учреждение высш. проф. Образования «Воронежская гос. лесотехническая академия». — Воронеж: Воронежская гос. лесотехническая академия, 2010. — 278 с.

9. Захлебный А.Н. Полевая экологическая практика. //Журнал «Экологическое образование», №3, 2000 год, с.15//
10. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Экология, М., Издательский дом «Дрофа», 2010г.
11. Лазарева Н.С., Боголюбов А.С. Методика сбора гербариев, М.: Экосистема, 1996 г.
12. Лазарева Н.С., Боголюбов А.С. Изучение вертикальной структуры леса, М.: Экосистема, 1999 г.
13. Лесохозяйственный регламент Тобольского лесничества; Департамент лесного комплекса Тюменской области, г. Тюмень, 2023 г.
14. Полевая геоботаника / Акад. наук СССР. Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова; Под общ. ред. [и с предисл.] Е. М. Лавренко и А. А. Корчагина. Москва; Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1976. — Т. 5. — 320 с.

V. Приложения

Приложение 1

Рис. 1, 2. Заложение и разметка пробной площади



**Бланк
описания лесного фитоценоза**

Описание №1 май 2022 г.

Величина пробной площади: $20 \times 20 = 400 \text{ м}^2$

Географическое положение: Территория посёлка Сетово Тобольского района Тюменской области. Этот участок отнесен к Западно - Сибирскому южно - таёжному равнинному лесному району таёжной зоны. Нижнетобольская провинция расположена на левобережье Иртыша — в низовьях Тобола.

Общий характер рельефа: Рельеф изучаемой территории равнинный, изредка сочетаются мягковолнистые водоразделы с равнинными долинами в сопряжении с балками и оврагами.

Микрорельеф: равнинный, единичные кочки, муравейник.

Почва: дерново-подзолистые и серые лесные почвы.

Окружение: луг, 0,5 км п. Сетово.

Влияние человека: поломка ветвей, лесные тропы.

Мёртвая подстилка: мощная 3-5 см, состоящая из мертвых листьев и сухих веточек; 90% территории покрыто мертвой подстилкой; распределена относительно равномерно.

Ярусы:

№	Название яруса	Виды растений	Доминирующий вид
1	Древесный	Береза повислая	Береза повислая
2	Кустарниковый	Рябина обыкновенная Шиповник коричный Черёмуха обыкновенная Крушина ломкая	Шиповник коричный
3	Травяно-кустарничковый	Сныть обыкновенная Мятлик обыкновенный	Сныть обыкновенная

		Щитовник гребенчатый Хвощ луговой Нивяник обыкновенный Одуванчик лекарственный Полынь обыкновенная Тысячелистник обыкновенный Ежа сборная Мятлик лесной Овсяница луговая Пырей ползучий Щучка дернистая Ветреница вильчатая Земляника лесная Лапчатка гусиная Кровохлебка лекарственная Лабазник вязолистный Горошек мышиный Клевер розовый Клевер белый Чина луговая Сныть обыкновенная Подорожник средний Спорыш птичий Крушина ломкая Бузина обыкновенная Медуница мягкая	
4	Мохово-лишайниковый	Брахитециум полевой Кукушкин лён обыкновенный Ползучий перистый мох Кладония лесная Лобария лёгочная Пармелия бороздчатая	Кукушкин лён обыкновенный Пармелия бороздчатая

Количество ярусов: 4

Тип леса: ассоциация Березняк шиповниково - снытевый.

Древостой

№	Порода	Ярус	Высота, м.	Количество стволов
----------	---------------	-------------	-------------------	---------------------------

1.	Береза повислая	I	5-15	36
----	-----------------	---	------	----

Степень сомкнутости крон – 0,5 (50 %), определено глазомерно и выражено в десятичных долях от единицы по отношению затенённой поверхности к общей площади почвы.

Формула состава древостоя - 10Б (100% березы), насаждение чистое, состоит из одной древесной породы – березы.

Возобновление: всходы (одно-двухлетние деревца высотой до 10 см), подрост.

Степень сомкнутости (как для деревьев):

Обилие возобновления: возобновление слабое.

Происхождение – семенное и вегетативное (в виде поросли на корнях или отпрысков на корнях взрослых деревьев).

Характер размещения – рыхлыми скоплениями, рассеянно, единично.

Подлесок (кустарниковый ярус)

№	Порода	Высота (м)	Обилие	Фенофаза
1	Шиповник коричный	1-1,2	3	вег.1
2	Черёмуха обыкновенная	1,3-1,5	1	цв.2
3	Рябина обыкновенная	1,5-1,7	1	вег.1

Травяно-кустарничковый ярус

№	Семейство	Вид растения	Обилие	Фенофаза	Характер размещения
1	Сложноцветные	Нивяник обыкновенный	1 2	вег.1 цв.1, цв. 2	Единично Рассеянно

		Одуванчик лекарственный Полынь обыкновенная Тысячелистник обыкновенный	2 2	вег.1 вег.1	Рассеянно Рассеянно
2	Злаки	Ежа сборная Мятлик лесной Овсяница луговая Пырей ползучий Щучка дернистая	1 2 2 3 2	вег.1 вег.1 вег.1 вег.1 вег.1	Единично Рассеянно Рассеянно Рассеянно Рассеянно
3	Розоцветные	Шиповник коричный Черёмуха обыкновенная Рябина обыкновенная Ветреница вильчатая Земляника лесная Лапчатка гусятная Кровохлебка лекарственная Лабазник вязолистный	3 1 1 2 3 2 2 2	вег.1 цв.1, цв. 2 вег.1 вег.1 цв.1, цв. 2 вег.1 вег.1 вег.1	Рассеянно Единично Единично Рассеянно Рассеянно Рассеянно Рассеянно Рассеянно
4	Бобовые	Горошек мышинный Клевер розовый Клевер белый Чина луговая	1 1 3 2	вег.1 вег.1 вег.1 вег.1	Единично Единично Скоплениям и Рассеянно
5	Зонтичные	Сныть обыкновенная	4	вег.1	Густыми скоплениям и
6	Подорожниковы е	Подорожник средний	2	вег.1	Рассеянно
7	Гречишные	Спорыш птичий	2	вег.1	Рассеянно
8	Крушиновые	Крушина ломкая	1	вег.1	Единично
9	Бузиновые	Бузина	1	вег.1	Единично

		обыкновенная			
10	Бурачниковые	Медуница мягкая	3	цв.1, цв. 2	Скоплениям и
	Общее количество видов	27			

Степень проективного покрытия общая (всех видов в целом в %) – 100 %

.Мохово-лишайниковый покров

№	Мхи	Проективное покрытие %
1	Кукушкин лён обыкновенный	50
2	Брахитециум полевой	40
3	Ползучий перистый мох	30

№	Лишайников	Проективное покрытие %
1	Кладония лесная	20
2	Лобария лёгочная	30
3	Пармелия бороздчатая	60

Общее покрытие (%):100%

Общие замечания для всего фитоценоза:

Наиболее обильно здесь разрастаются шиповник коричный, сныть обыкновенная. Травяной покров представлен также лугово-лесным разнотравьем: кровохлебка лекарственная, хвощ луговой, земляника лесная, лапчатка гусиная. На стволах и валежнике отмечены эпифитные мхи и лишайники. Небольшими участками по краю леса вклиниваются разнотравно-злаковые луговины, бывшие покосы, постепенно зарастающие порослью березы. Общее состояние насаждений удовлетворительное.