

ИЗ ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИРОДЫ В МАРИЙ ЭЛ**FROM THE HISTORY OF THE RESEARCH IN
NATURE IN MARI EL****ЭКСПЕДИЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ
МАРИЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ В НАЧАЛЬНЫЙ
ПЕРИОД ЕЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Н.В. Иванов, Г.А. Богданов

**THE EXPEDITIONS ON THE STUDY OF FLORA AND
VEGETATION IN THE MARI AUTONOMOUS REPUBLIC IN THE
EARLY PERIOD OF ITS FOUNDATION**

N.V. Ivanov, G.A. Bogdanov

В первые годы после образования Марийской Автономной области (МАО) начинается планомерное, целенаправленное изучение её природных ресурсов. В это время организуется ряд экспедиций по изучению основного природного богатства Марийского края – лесов. Наиболее крупной из них была Марийская экспедиции Наркомзема РСФСР по обследованию лесного хозяйства Марийской Автономной области 1926 года. Она была организована с целью изучения горельников в лесах МАО и затрагивала в своей работе и геоботанические вопросы. Флористические исследования проводились во время работы лесокультурной партии в 1926 году ботаником-консультантом М.И. Замараевой. Основные работы по изучению флоры выполнялись на территории бывшего Аргамачинского лесничества, на основной части которого сейчас располагается заповедник «Большая Кокшага», и ею указано произрастание 219 видов для этого лесничества. Также флористическими работами были охвачены территории Сretenского, Абаснурского, Лушмарского, Кучинского, Липшинского, Ронгинского, Убреного и других лесничеств.

Через несколько лет Президиум Областного исполнительного комитета 26 марта 1928 года принимает постановление о начале исследовательских работ по изучению производительных сил области. С лета

1928 года намечалось организовать экспедиции по изучению геоморфологии, почв, растительности и флоры, а также торфяных месторождений и залежей силикатного сырья.

Геоморфологические и геоботанические исследования предполагалось организовать силами учёных Московского государственного университета совместно с Почвенным институтом Наркомзема РСФСР, проводившим изучение почв МАО. Руководство МГУ через Почвенный институт НКЗ РСФСР для исследования природных богатств области выдвигает известных учёных – профессоров университета Б.Ф. Добрынина (геоморфолог), В.В. Алёхина (геоботаник), И.З. Имшенецкого (почвовед). Однако по ряду причин не все намеченные экспедиции состоялись. Так, запланированные геоботанические исследования под руководством В.В. Алёхина не состоялись из-за передачи средств на обследование торфяных и песчаных месторождений и лесной химии. Были организованы лишь геоморфологические и почвенные экспедиции, которые свои полевые исследования провели в летние месяцы 1928 и 1929 годов.



Л.Н. Васильева

Вопрос об изучении растительности и флоры Марийской Автономной области вновь встаёт только в 1931 году по инициативе секции флоры и фауны Марийского научно-исследовательского института. 19 апреля 1931 года МарНИИ поручает своему научному сотруднику Б.П. Василькову вести переговоры с Казанским университетом о заключении договора на экспедиционное геоботаническое обследование территории МАО. Вскоре, в начале мая, был заключён договор с кафедрой

ботаники КГУ на геоботаническое изучение Юринского и Звениговского кантонов. В этом договоре указывалось, что исследования указанных кантонов в 1931 году являются лишь началом геоботанического изучения всей территории МАО, рассчитанного на 3-4 года.

Задачей экспедиции был учёт видового состава всей флоры в том числе лекарственных, дубильных, ягодных растений и грибов. Сроки полевых работ были установлены с 1 июня по 1 октября. К концу полевых работ экспедиция должна была дать информацию, а к 15 октября – полный отчёт о лекарственных и технических растениях. Предварительный отчёт по экспедиции предлагалось сдать к 1 мая 1932 года. К этому же времени намечалось сдать областному музею гербарий сбора 1931 года.

Общее руководство всей экспедицией её восточной партией (Звениговский кантон) было поручено ассистенту кафедры ботаники Казанского университета Любви Николаевне Васильевой. Западную партию экспедиции (Юринский и Горномарийский кантоны) возглавил научный сотрудник МарНИИ Борис Павлович Васильков.

Программа и методика работы геоботанической экспедиции были разработаны Б.П. Васильковым и Л.Н. Васильевой при участии и консультации профессора Казанского университета А.Я. Гордягина. Планы были рассмотрены и утверждены 23.05.1931 года на объединённом заседании секции флоры и фауны, здравоохранения, народного образования МарНИИ и общества краеведения.

Программой предусматривалось изучение флоры МАО и выявление природных запасов и полного списка видов лекарственных, технических, съедобных растений, могущих иметь промышленное значение. Одновременно с этим планировалось начать изучение сорной растительности. Более тщательное обследование сельскохозяйственных угодий на засорённость откладывалось до начала исследований безлесных районов области. Также в последующие годы намечались детальные исследования лугов и болот.

В первые годы работы (1931 г.) экспедиция должна была уделить внимание изучению растительности и флоры лесных кантонов МАО. Таким образом, в 1931 году каждой партии Марийской геоботанической экспедиции планировалось обследовать территорию площадью 2500-3000 км².

Полевые работы обеих партий экспедиции начались 1 июня 1931 года. Уже 14 августа 1931 г. Л.Н. Васильева – руководитель Восточной экспедиции в своей информации в МарНИИ сообщает о том, что обследованы луга в поймах Волги (у д. Русская Луговая), Илети (в 14 км вы-

ше её устья), Юшута (около впадения в неё речки Кужма) и суходолов у ст. Шалангер, а также Бабье болото. Далее сообщает, что обеими партиями собран гербарий, около 700 видов сосудистых растений и 200 видов мхов и лишайников, составляется гербарий для областного музея. В конце сообщения даются списки видов растений, могущих иметь промышленное значение в МАО: для территории Звениговского кантона – 30 видов, а для Юринского кантона – 46 видов сосудистых растений, один вид лишайника и 14 видов грибов. Б.П. Васильков сообщает, что среди этих видов грибов три вида маслят.

Б.П. Васильков в своей докладной записке 10.03.1932 г. директору МарНИИ отмечает, что экспедиция 1931 года одновременно с геоботаническими исследованиями проводила и флористическое изучение МАО. Далее он пишет о необходимости продолжить геоботаническое изучение МАО, охватить исследованиями остальную территорию области.

Летом 1932 года геоботаническая экспедиция продолжала свою работу также двумя партиями. Восточная вела исследования на территории Моркинского кантона во главе с Л.Н. Васильевой, а западная – под руководством Б.П. Василькова в бассейнах рек Большой Кундыш и Большая Кокшага на территории Кугу-Кокшанского и Кокшайского леспромхозов. Обе партии продолжали сбор гербария. Одновременно накапливался материал по грибам, ягодным, лекарственным и техническим растениям.

По результатам двухлетних работ геоботанической экспедиции Б.П. Васильковым подготовлены рукописи по истории флоры Марийской области и лекарственным растениям. Экспедицией было установлено наличие в нашей флоре растений ледниковых и межледниковых эпох, а также растений-реликтов степной флоры. Найдены виды растений, которые за историческое время попали в МАО из других районов страны – с севера, юга, запада, востока и определены границы их распространения в нашем крае. Кроме того, экспедицией обнаружен ряд растений, проникших в нашу флору с американского континента.

Летом 1933 года проведено детальное обследование Новоторъяльского, Сернурского и Мари-Турекского районов. Основное внимание здесь было уделено изучению сорных растений паровых полей, залежей, посевов сельскохозяйственных культур, а также лугов. Лесам здесь уделено меньше внимания из-за незначительности их площади.

Во второй половине лета 1933 года проводилось исследование лесной и сорнополевой растительности и флоры Йошкар-Олинского и Оршанского районов. Б.П. Васильковым в этом году были изучены и опи-

саны также луга пойм Волги, Ветлуги, Рутки, Б. Кундыша, Б. и М. Кокшаги.

Геоботаническое и флористическое изучение территории области было продолжено и в 1934 году. Восточная партия экспедиции во главе с Л.Н. Васильевой занималась обследованием Сернурского и Оршанского районов. Были организованы два геоботанических отряда. Сернурский отряд выполнял работу под руководством геоботаника Е.В. Трутневой при участии геоботаника Г.И. Ахметзяновой и студенток М.Г. Слесарёвой и Р.З. Зигидуллиной.¹

Геоботаник С.А. Фигуров со своим помощником геоботаником Н.П. Бяковой, техником Г.П. Кошпаевой и студентами КГУ Д.А. Валовой и А.Г. Никишиной проводил геоботанические обследования Оршанского района. Экспедиция детально изучала естественные растительные группировки – луга, леса, поля, болота и др. В результате работ был составлен отчёт, собран гербарий и выполнена геоботаническая карта обследованных районов (в масштабе 1:10000) с нанесением всех растительных группировок и засорённости полей.

В этом году велась работа также в западных и южных районах области. Здесь основное внимание было уделено изучению распространения плодово-ягодных растений и грибов. Эта работа выполнялась одним лишь Б.П. Васильковым из-за недостаточного финансирования работ со стороны заготовительных организаций области. Несмотря на это, им были обследованы места произрастания дикорастущих ягодников и грибов в Горномарийском, Звениговском, Моркинском и Йошкар-Олинском районах. Итоги работы были обобщены и сообщены Б.П. Васильковым на совещании в МарНИИ 17 ноября 1934 года. Участники этого совещания (представители заготовительных организаций, внешторга, местной промышленности) высоко оценили результаты исследования плодово-ягодных растений и грибов области. Информация о результатах этой работы обсуждалась и на совещании Горьковского крайплана 16 декабря 1934 года.

Дальнейшее изучение растительных ресурсов края в 1935 году продолжено одним Б.П. Васильковым. Значительными были его исследования грибов и дикорастущих ягодников. Только до 1935 года им было собрано и определено 263 вида грибов. В 1935 году эта коллекция значительно пополнилась. Благодаря дождливому лету грибы появились

¹ По имеющемуся у нас геоботаническому очерку Сернурской МТС вместе с Л.Н. Васильевой и Е.В. Трутневой работали Н.П. Бякова, Г.Н. Кошпаев, Д.А. Валова, А.Г. Никишина (см. наст. выпуск).

особенно обильно. Это дало возможность собрать много новых видов, которые не были встречены в прежние годы. Таким образом, видовое разнообразие грибов МАО составило 400 таксонов, включая грибы-паразиты, сапротрофные, съедобные и ядовитые грибы.

При камеральной обработке собранного материала, которая выполнялась Б.П. Васильковым и Л.Н. Васильевой в Казанском государственном университете, был создан Главный гербарий Флоры МАО и несколько его дубликатов. Авторы коллекции при этом использовали определитель растений П.Ф. Маевского «Флора Средней России» (издания 1916 и 1933 годов).

Главный гербарий Марийской геоботанической экспедиции был привезён в г. Йошкар-Олу осенью 1933 года и передан МарНИИ. В связи с реорганизацией МарНИИ в феврале 1937 г. этот гербарий оказался на сельскохозяйственной опытной станции.

Будучи научным сотрудником краеведческого музея, Б.П. Васильков в начале февраля 1939 года добился распоряжения Совнаркома о передаче из опытной станции этого гербария в фонды музея. Кроме того, один из дубликатов гербария находится в Казанском государственном университете, другой – неполный и плохо сохранившийся дубликат был передан в Марийский государственный университет.

Основу хранящегося в фондах музея гербария составляют сборы Л.Н. Васильевой и Б.П. Василькова в составе Марийской геоботанической экспедиции 1931-1933 годов. Б.П. Васильковым сборы проводились в Горномарийском (1931-1933), Юринском (1931) и Звениговском (1932) районах. Л.Н. Васильевой собран гербарий в Звениговском (1931), Моркинском (1932), Мари-Турекском, Сернурском, Новоторъяльском (1933) районах. Дополнен этот гербарий её сборами 1926, 1928, 1930 годов.

Определение грибов нашего края, собранных в 1931-1933 годах Б.П. Васильковым, проводилось в Ботаническом институте АН СССР (г. Ленинград), где гербарий в настоящее время и хранится.

Б.П. Васильковым составлена карта растительности, карта распространения запасов грибов, карта дикорастущих ягодников нашей республики. Им была подготовлена монография о съедобных и ядовитых грибах, а также тезисы капитального труда о растительных ресурсах Марий Эл. Начавшаяся Великая Отечественная война помешала публикации этих работ.

В 1936 году сотрудником Горьковского университета А.Д. Смирновой была проведена экспедиция по геоботаническому обследованию территории карстовых районов Марийско-Вятского вала. Работы велись

на территории нынешних Куженерского, Моркинского, Волжского районов. Объектами геоботанических исследований в районах карста были леса разных типов, обнажения известняка, открытые и заросшие карстовые озёра, болота и карстовые воронки.

За время геоботанических экспедиций 1931-1936 годов обнаружено около 940 видов высших сосудистых растений, 155 вида мхов и 110 видов лишайников. По материалам экспедиции Б.П. Васильковым, Л.Н. Васильевой, А.Д. Смирновой опубликован ряд ценных работ, посвящённых флоре и растительности Республики Марий Эл:

Васильева Л.Н. О сорных растениях в юго-восточной части Марийской области // Журнал МАО. 1933. № 7-8. С. 1-24.

Васильева Л.Н. К флоре сфагновых мхов северо-запада Казанского края // Уч. зап. Казанск. гос. унив. Казань, 1933. Т. 93, кн. 6. Ботаника. Вып. 1. С. 154-171.

Васильева Л.Н. К флоре мхов Марийской автономной области // Уч. зап. Казанск. гос. унив. 1936. Т. 96, кн. 6. Ботаника. Вып. 3. С. 119-148.

Васильева Л.Н. Сорные растения Марийской Автономной области и меры борьбы с ними. – Йошкар-Ола: Маргосиздат, 1934. 120 с.

Васильева Л.Н. Торфяные болота Марийской АССР // Рефераты работ учреждений Отделения биологических наук АН СССР за 1941-43 гг. М.-Л., 1945.

Васильева Л.Н., Абрамов Н.В. Материалы к флоре Марийской АССР // Флора Марийской АССР и вопросы её охраны. Йошкар-Ола: МарГУ, 1981. С. 22-43.

Васильков Б.П. Лекарственно-технические и съедобные растения в МАО: Из Отчёта Марийской геоботанической экспедиции 1931 г. Йошкар-Ола: МарНИИ и Маробиздат. 1932. 40 с.

Васильков Б.П. К истории флоры Марийской области: Из работ геоботанической экспедиции МарНИИ // Журнал МАО. 1933. № 11-12. С. 1-19.

Васильков Б.П. Вересковые пустоши в МАО // Уч. зап. Казанск. гос. унив. Казань. 1933. Т. 93, кн. 6. Ботаника. Вып. 1.

Васильков Б.П. Сибирская лиственница в Марийской Автономной области: Из работ геоботанической экспедиции МарНИИ 1931-33 гг. // Журнал МАО. 1935. № 9-10. С. 3-11.

Васильков Б.П. Материалы о запасах дикорастущих плодовых растений и грибов в МАССР, представленные в Госплан при СНК МАССР. Рукопись. 1937.

Васильков Б.П. К флоре лишайников Марийской республики // Сборник трудов Поволжского лесотехнического института им. М. Горького. 1940. № 3. С. 16-23.

Васильков Б.П. Съедобные грибы Марийской АССР // Рефераты работ учреждений Отделения биологических наук АН СССР за 1941-43 гг., М.-Л. 1945.

Васильков Б.П. Лекарственные растения МАССР. Маргосиздат. 1946.

Васильков Б.П. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы европейской части СССР. Определитель. М.-Л. 1948. 134 с.

Замараева М.И. Список сосудистых растений Мариобласти // Труды общества естествоиспытателей при Казанском ун-те. 1929. Т. 51. Вып. 6. 44 с.

Смирнова А.Д. О произрастании *Asplenium ruta muraria* L. в Марийской АССР // Уч. зап. Горьковского ун-та, 1939. Вып. 11. С. 95-99.

Смирнова А.Д. О некоторых видах редких и новых для флоры Горьковской области и Марийской АССР // Уч. зап. Горьковского ун-та. 1949. Вып. 14. С. 141-148.

Смирнова А.Д. О флоре сфагновых мхов востока Марийской АССР // Флора Марийской АССР и вопросы её охраны. Йошкар-Ола: МарГУ. 1981. С. 10-21.

Основная часть выполненной работы, особенно по растительности Марий Эл, осталась неопубликованной. Большая часть результатов экспедиций 1931-1934 гг., в том числе и рукописи, были использованы при составлении М.Д. Даниловым книги «Растительность Марийской АССР». К сожалению, рукописи и отчёты геоботанических экспедиций из-за частых реорганизаций учреждений, где они хранились, не сохранились и отсутствуют в архивах Республики Марий Эл. Сохранилась лишь рукописная копия работы «Геоботанический очерк Сернурской МТС Сернурского района МАО Горьковского края. 1934 г.» (Публикуется в настоящем издании).

**ГЕОБОТАНИЧЕСКИЙ ОЧЕРК СЕРНУРСКОЙ МТС
СЕРНУРСКОГО РАЙОНА МАРИЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ
ОБЛАСТИ ГОРЬКОВСКОГО КРАЯ 1934 Г.**

Е.В. Трутнева, Л.Н. Васильева

**GEOBOTANICAL DESCRIPTION OF SERNURSKAYA MACHINE
AND TRACTOR STATION IN SERNURSKY DISTRICT IN THE
MARI AUTONOMOUS OBLAST OF GORKY REGION 1934**

E.V. Trutneva, L.N. Vasilyeva

Сернурский район

Всего обследовано с 5 июня по 8 октября 1934 г. 14 сельских советов: Шляпинский, Зашижемский, Больше-Сердежский, Нурбельский, Лоскутовский, Токтамыжский, Шукшуерский, Нижнее-Кугунерский, Мустаевский, Больше-Коклалинский, Больше-Шокшемский, Иван-Солинский, Токтай-Белякский, Лажъяльский.

Обследованный район граничит с востока с Мари-Турекским районом, с запада – Ново-Торъяльским, с севера – по речке Губинской, а южная – по речкам Нольке и Сеснурке. С востока на запад – 32 км, с севера на юг – 20 км.

Общая обследованная площадь 64,102 га.

Отряд: Л.Н. Васильева – начальник партии, Е.В. Трутнева – прораб, геоботаник, Н.П. Бякова – геоботаник, Г.П. Кошпаев – техник, практиканты КГУ – Валова Д.А. и Никишина А.Г.

Сорняки полей

На долю пахотных земель приходится около 80% территории Сернурской МТС. Около 70% полей в 1934 г. были сильно засорены, причём чаще всего встречались осот красный, осот жёлтый, полыни и пестовник. Всего на полях Сернурского МТС зарегистрировано 110 видов. 34 вида из них являются апофитами, т.е. местными туземными растениями, встречающимися в группировках дикой растительности на лугах и в лесах. Среди апофитов на посевах часто встречаются: звездчатка злаковая (*Stellaria graminea*), подорожник средний, бедренец камнеломка (*Pimpinella saxifrage*), мышиный горошек (*Vicia cracca*) и пестовник лесной (*Equisetum silvaticum*), дающий сильное загущение.

Главные сорняки Сернурской МТС

Название сорняков	Биологический тип	Встречаемость, %	Сильное засорение	
			размер	%
Осот красный	корнеотпрысковый	90	345	31
Осот жёлтый	корнеотпрысковый	41	119	23
Льнянка обыкновенная	корнеотпрысковый	79	71	7
Вьюнок полевой	корнеотпрысковый	21	33	13
Пестовник полевой	корневищный	39	191	41
Пестовник лесной и луговой	корневищный	28	83	24
Звездчатка злаковая	корневищный	52	6	1
Полынь горькая	стержнекорневой	71	230	26
Полынь чернобыльник	стержнекорневой	56	88	13
Метла	озимой	27	16	5
Живокость	озимой	27	4	1
Василёк полевой	зимующий	82	232	23
Липучка репейчатая	зимующий	45	55	10
Ромашка непахучая	зимующий	71	86	9
Дивала однолетняя	зимующий	64	42	5
Лебеда	яровой	80	83	9
Пикульник жабрей	яровой	84	116	11
Птичья гречишка	яровой	63	54	7
Горец вьюнковый	яровой	73	16	2

Гидрология

Территория Сернурского района орошается р. Ляжем и его притоками. В ю-з части территории протекает р. Немда своим верхним течением. В с-в части берут начало притоки р. Буя. Все эти реки относятся к вятской системе.

Ляж – главная река обследованной территории уже за пределами района МТС впадает в р. Немду, которая в свою очередь впадает в р. Пижму – правый приток р. Вятки.

Река Ляж течёт в меридиональном направлении с юга на север и характеризуется высоким правым берегом, часто крутыми обрывистыми склонами, на которых местами обнажаются пёстрые мергеля татарского яруса. Левый берег пологий.

Главнейшие притоки Ляжа с левой стороны: р. Нолька (в верховьях называется Памаш-Нолька), р. Мушка с р. Кугунерка, Большая Сердяжка с М. Сердяжкой, р. Ялнерка, р. Шолнерка, р. Губинская и р. Она (принадлежащая территории МТС своим верховьем и впадающая в реку Ляж уже за пределами района). Правые притоки: р. Сеснурка, р. Там-

шинерка, р. Ахматерка, р. Пижайка и р. Ядыгарка. Все левые притоки текут с з. на в. и характеризуются высоким левым берегом и крутыми склонами южной экспозиции, правый берег пологий. Правые притоки р. Ляжа текут с в. на з. и характеризуются крутым правым берегом также со склонами южной экспозиции.

Наиболее изрезанной является ю-з часть района. Текущая в этой части района речка Памаш-Нолька приближается к типу горных речек и имеет каменистое русло, пересыхающее в летнее время. Другая речка с пересыхающим каменистым руслом протекает близ западной границы около д. Руй-Мучаш. В восточной части МТС берут начало притоки р. Буя – р. Сереньга с р. М. Сереньгой и приток р. Собаки, которые текут по плоской равнине в неглубоких долинах с пологими берегами.

Сильно развитая система речных долин и впадающих в них логов обуславливают хороший дренаж района; явления заболачивания наблюдаются только на долинах рек.

Растительность

До начала земледельческой культуры вся территория Сернурского р-на, расположенного в южной части лесной зоны, была сплошь покрыта дремучими лесами. В плакорных условиях на наиболее богатых серых слабо-подзолистых почвах были развиты леса хвойно-лиственные с преобладанием липы; небольшие островки этих лесов (в 2-4 га) уцелели и до настоящего времени в виде бывших мольбищ. На более богатых почвах липа не играла значительной роли, и тут имелись леса смешанные из ели, пихты, берёзы, осины и хвойные – пихтово-еловые. На коричневых почвах склонов значительную роль в составе древостоя играла сосна, и местами имелись чистые сосняки, остатки которых уцелели до настоящего времени или в виде сосняков более крупных массивов или в виде небольших сосновых лесков (например близ д. Веткино) или зарослей можжевельника (например, у д. Руй-Мучаш).

Значительная часть водораздельных лесов вырублена совсем недавно; нам пришлось нередко слышать от стариков рассказы о том, что на их памяти около их деревень были большие леса, от которых теперь не осталось и следа и на месте которых теперь располагаются поля (водораздельные леса составляют 10%).

Долины рек и лога также были в прошлом сплошь облесены, значительная часть их облесена и до настоящего времени; облесённость данной части логов и речных долин составляет около 25%. По днищам логов и долинам мелких речек были развиты пихтово-еловые травянистые

леса. В пойме Ляжа и его более значительных притоков были также развиты хвойные леса с преобладанием ели. Нынешние сероольшанники долин являются их производными. (Долинные составляют 1%.)

Под влиянием земледельческой культуры леса исчезли на большей части района, в долинах рек и логах их сменили группировки естественной травянистой растительности, а в водораздельных условиях пашня, на долю которой приходится около 80% площади. (Естественные травянистые растения составляют 5%.)

[Характеристика растительного покрова территории представлена в таблицах 1-4 – *ред.*]

Таблица 1

Растительный покров хвойных лесов с моховым покровом

Показатели, виды	Пихто- во- еловый мши- стый лес	Пихтово- еловый травяни- стый лес	Пихтово- еловый осоко- лиственный лес	Елово- сосновый осоково- мшистый лес	Сосновый осоково- мшистый лес
1	2	3	4	5	6
Полнота насаждений	0,7	0,6	0,6	0,5-0,8	0,6-0,8
Состав древостоя	7ЕЗП	6Е4П	5Е4П1С	4Е1П1С	9С1Е
Подлесок:					
Жимолость лесная	sol	sol-sp	sol-sp	sol	-
Рябина обыкновенная	-	sol-sp	-	-	-
Бересклет бородавчатый	-	sol-sp	-	sol	-
Покров травостоя	0,2	0,5-0,6	0,4	0,3-0,4	0,2-0,3
Производительность сухой массы (ц/га)	0,5	2-3	2-3	2	0,5
Видовой состав трав:					
Злаки:					
Перловник поникший	sol	sp	sol	sol	sol
Вейник лесной	-	-	sp	sol-sp	sol-gr
Бобовые:					
Чина весенняя	-	-	sol	sol	sol
Разнотравье:					
Сныть обыкновенная	sol	sp	sol	-	-
Живучка ползучая	sol	sol	sol	-	-
Копытень европейский	sol	sol-sp	sol	sol	-
Голокучник Линнея	sol	-	-	-	-
Щитовник мужской	sol	sp	-	-	-
Щитовник Картузиуса	sol	sol-sp	-	-	-
Земляника лесная	sol	sol	sol	sol	sol
Майник двулистный	sol-sp	sol	sol	sol	sol
Кислица обыкновенная	sol-cop	cop1	sol-gr	-	-

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Медуница неясная	sol	sol-sp	sol	sol	-
Рамиши однобокая	sol	-	sol	sol	sol-gr
Костяника	sol	-	sol-sp	sol	sol
Вероника дубравная	sol	sol	sol	-	-
Вероника лекарственная	sol	-	-	sol	-
Фиалка удивительная	sol	sol	sol	-	-
Будра плющевидная	-	sol	-	-	-
Пролесник многолетний	-	sol	-	-	-
Звездчатка жестколистная	-	sol	-	-	-
Борец северный	-	-	sol	-	-
Золотарник обыкновенный	-	-	sol	-	-
Фиалка опушённая	-	-	sol	-	-
Ландыш майский	-	-	-	sol	-
Кошачья лапка двудомная	-	-	-	-	sol-gr

Таблица 2

Растительный покров хвойных, смешанных и лиственных лесов

Показатели, виды	Пихтово-еловый травянистый лес	Пихтово-еловый лес с липовым подлеском	Смешанный лес	Липовый и пихтово-липовый лес
	Приурочен к днищам логов, нижним частям пологих склонов и речкам.	В западной части МТС на серой слабо-подзолистой почве.	Небольшие участки – мольбища (липа, береза, осина и хвойные).	Небольшие участки – мольбища на водоразделах. Липа, ель, пихта, дуб, клён (последние редко).
1	2	3	4	5
Полнота насаждений	0,4	0,6-0,7	0,5	0,5
Состав древостоя	7ЕЗП	6Е4П	3Е2ПЗБ2Л	8Л2П
Подлесок:				
Липа сердцелистная	-	sol	sol-sp	sol-cop
Рябина обыкновенная	sol	-	sol-sp	sp
Бересклет бородавчатый	-	-	sol-sp	sol-sp
Покров травостоя	0,7	0,7	0,6	0,7
Производительность сухой массы (ц/га)	5-6	4	8	10-12
Видовой состав трав:				
Злаки:				
Перловник поникший	-	sol-sp	sol-sp	sol-sp
Бор развесистый	-	sol	sol	sol-sp

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5
Пырейничек собачий	-	-	sol	-
Ежа сборная	-	-	-	sol
Бобовые:				
Чина весенняя	-	sol	sol	sp
Осоковые:				
Осока пальчатая	-	sol	-	-
Разнотравье:				
Сныть обыкновенная	sp-cop	sp-cop	sp-cop	sp-cop
Живучка ползучая	-	sol	-	-
Копытень европейский	sol	sol-sp	sol-sp	-
Щитовник мужской	sol	-	sol	sol-sp
Щитовник Картузиуса	sol	sol	-	-
Земляника лесная	-	sol-sp	-	-
Майник двулистный	sol	sol-sp	-	sol-sp
Кислица обыкновенная	sp-cop	cop1	sp	-
Медуница неясная	sol-sp	sol-sp	sol	sp
Костяника каменистая	-	-	sol	-
Вероника дубравная	-	-	-	sol-sp
Фиалка удивительная	-	sol-sp	-	-
Будра плосколистная	sp	sol-sp	-	sol-sp
Пролесник многолетний	-	sol-sp	-	sp-cop
Звездчатка жёстколистная	sol	cop1	sol-sp	sp-cop
Борец северный	sol	-	-	sol
Звездчатка дубравная	cop1	-	-	-
Крапива двудомная	sp	-	sol	sol-gr
Малина лесная	sol-gr	sol-gr	-	sol-sp
Дудник лесной	sol	-	-	-
Купырь лесной	sol	-	-	-
Кочедыжник женский	sol	sol	-	-
Осот огородный	sol	-	-	-
Таволга вязолистная	sol	-	-	-
Ясменник ползучий	-	sol-gr	-	-
Герань лесная	-	sol	sol	-
Ожика волосистая	-	sol	-	-
Второй ярус		4РязЕЗП клён, бредина, еденично дуб, ильм, липа, осина		

Таблица 3

Растительный покров мелколесья, редколесья, вырубок и лесных гарей

	Пихтово-еловое мелколесье на вырубках пихтово-елового леса	Сосново-пихтово-еловое и сосновое мелколесье	Пихтово-еловое редколесье	Гари	Вырубки
Показатели, виды	Встречаются редко. Куртины молодняка между куртинами травостоя с преодолением луговых форм, есть и лесные.	На вырубках 15-20 летней давности, на склонах ю., ю-з., ю-в. Часто по крутым склонам.	После выборочных рубок или не возобновившиеся вырубки. Травы луговых форм.	В Пижайской и Чашкальской лесных дачах. Гари 12-15 летней давности возобновления. Лесные и луговые травы, последних больше.	
1	2	3	4	5	6
Полнота насаждений	0,6	0,5-0,6	0,1-0,3	-	-
Состав древостоя	6Е4П	6Е2П2С 8С2Е	7Е3П	-	-
Возобновление:					
Берёза бородавчатая	-	-	-	+	-
Ива бредина	-	-	-	+	-
Осина	-	-	-	+	-
Ель	-	-	-	+	-
Пихта	-	-	-	+	-
Покрытие травостоя:	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7-0,8
Производительность сухой массы (ц/га)	4	3-4	4-5	5-6	10-12
Видовой состав трав:					
Злаки:					
Вейник лесной	-	sol-sp	-	-	-
Ежа сборная	-	-	-	-	sol
Полевика тонкая	sp	sp	cop1	sp	sp
Щучка дернистая	sp	-	sp	sol-sp	sp-cop
Вейник наземный	-	sol-sp	-	sp-gr	-
Овсяница красная	-	-	-	sol-sp	-
Мятлик луговой	-	sp	sp	cop1	sp
Бобовые:					
Чина весенняя	-	-	sp	-	-
Чина луговая	sol	sol	-	sol	-
Клевер луговой	-	-	sp	sol	sol-sp
Разнотравье:					
Копытень европейский	sol	-	-	-	-
Земляника лесная	sp	sol-gr	sp	sp	sol-gr
Медуница неясная	sol	-	-	-	-
Вероника дубравная	-	-	sol	-	-

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Будра плющевидная	sol-sp	-	-	-	-
Золотарник обыкновенный	-	sol	-	-	-
Герань лесная	sol	-	-	-	-
Черноголовка обыкновенная	sp	-	sp	-	sol-sp
Тысячелистник обыкновенный	sol-sp	sp	sol	sol	-
Подмаренник мягкий	sol-gr	-	sol	sol	sol-gr
Бедренец камнеломка	-	sol	-	sol	-
Зверобой продырявленный	-	sol	-	-	-
Манжетка обыкновенная	-	-	sp	-	-
Подорожник средний	-	-	sol-sp	sol-sp	-
Одуванчик лекарственный	-	-	-	sol	-
Осот полевой	-	-	-	sol	-
Зверобой пятнистый	-	-	-	sol	-
Нивяник обыкновенный	-	-	-	sol	-
Мятлик обыкновенный	-	-	-	-	sol

Таблица 4

Изменения общего покрытия травостоя и обилия некоторых основных видов травостоя при превращении заболоченного леса в долины рек в сенокосные пастбищные угодья

Показатели, виды	Заболоченный лес в долинах рек	Таволгово-крапивный сероольшанник	Таволговый щучкоосочник	Лютиковый щучко-осочник
	Приурочен к долинам рек, почва торфянистая, кочки	В поймах рек, по дну логов. Заливается весной во время половодья	Притеррасная часть на месте сведённого ольшаника	В широких понижениях в днище поймы, близ мельничных запруд, в условиях избыточного увлажнения
1	2	3	4	5
Состав древостоя	7Е1С2Б	10Ол+Е	-	-
Подлесок:				
Ольха серая	sol-sp	-	-	-
Покрытие травостоя	0,6	0,7-0,8	0,9-0,25	1,0-0,25
Видовой состав трав:				
Злаки:				
Щучка дернистая	sol	sol	cop1	cop1-cop2

1	2	3	4	5
Мятлик луговой	-	-	sol-sp	sp
Овсяница красная	-	-	sol	sp
Полевица белая	sp-gr	-	-	-
Бобовые:				
Клевер ползучий	-	-	sp	sp-cop
Осоковые:				
Осока дернистая	sp-cop	sp-gr	sp-cop	cop1
Осока обыкновенная	-	-	-	sp
Осока пузырчатая	-	-	-	sp-gr
Разнотравье:				
Сныть обыкновенная	sol-sp	-	-	-
Гравилат речной	sol-sp	sp	sp-cop	-
Таволга вязолистная	sol-sp	sp-cop	sp-cop	-
Лютик едкий	-	-	sp-cop	cop1
Одуванчик лекарственный	-	-	-	sp-gr
Купырь лесной	sol	-	-	-
Крапива двудомная	sol-sp	cop1	-	-
Щитовник Картузиуса	sol	-	-	-

Замечено увеличение обилия щучки дернистой, которая как в заболоченном лесу, так и в ольшанике встречается единично, а на лугу обильно разрастается. Чем старше луг, тем больше в составе травостоя щучки. Количество гравилата речного и таволги вязолистной постепенно увеличивается при превращении леса в луг. На свежих лугах они достигают наибольшего обилия и затем исчезают под влиянием сенокосов и пастбы скота. Взамен лесного разнотравья появляются на лугах отсутствующие в лесу и ольшанике луговые виды – лютик едкий, одуванчик, злаки – мятлик луговой, овсяница красная, а также клевер ползучий.

Группировки естественной травяной растительности

Естественная травяная растительность приурочена к склонам, логам и долинам рек, а местами встречаются небольшими пятнами и в водораздельных условиях, занимая участки старых раскорчёванных вырубков и залежи (см. табл. 5-8).

Наиболее разнообразная травянистая растительность имеется в пойме р. Ляжа, которая не имеет ясной дифференцировки поймы на зоны и уровни. Характерными чертами луговых группировок долины р. Ляж

Таблица 5

**Группировки естественной травяной растительности, находящиеся в
условиях недостаточного увлажнения**

	Разнотравно- злаковое мелкотравье	Пырейно- мятликовый красно- овсянничник	Мятлико- во- пырейный красно- овсяннич- ник	Калужни- цевый красно- овсянничник	Мятлико- вый красно- овсянничник
Показатели, виды	По склонам логов и долин, самая распростра- нённая ассоциация (30,2% от площади всех лугов).	По донной части логов и долин рек, с глубоким, иногда пересохшим руслом (не заливается весной).	По хорошо дрениро- ванной части долин рек.	На месте леса в притеррас- ной части долин (весной не заливается или слабо заливается).	В приру- словой части реч- ных долин (р. Ляж) с умеренным увлажнени- ем.
1	2	3	4	5	6
Покрытие травостоя:	0,8-1,0	0,9-0,25	0,9-0,2	0,9-0,3	0,9-0,2
злаки в %	55	60	70	30	60
бобовые в %	5	5	-	2	-
разнотравье в %	40	35	30	68	40
Производительность сухой массы (ц/га)	5-6	12	10-12	6-8	15
Видовой состав трав:					
Злаки:					
Пырей ползучий	sol	sp-cop	sp-cop	-	sol
Полевика тонкая	cop1	-	-	-	-
Овсяница красная	sp-cop	cop1	sp-cop	sp	cop2
Мятлик луговой	sp	sp-cop	sp-cop	sol-sp	sp-cop
Щучка дернистая	-	sol-sp	sp	sp	sp
Овсяница луговая	-	sp	sol-sp	sol	-
Костёр безостый	-	-	-	-	sol-gr
Бобовые:					
Чина луговая	sol	-	-	sol	-
Клевер луговой	sol-sp	sol-sp	sol	sol-sp	sp-cop
Клевер ползучий	-	sol	sol	sol	sp
Горошек мышиный	sol	sol	-	-	-
Разнотравье:					
Тысячелистник обык- новенный	sp	sp-cop	sp-cop	-	sp
Манжетка обыкно- венная	sp	sol	-	sp-cop	sol
Земляника лесная	sol	-	-	-	-
Подмаренник мягкий	sol	sol	sol	-	sol
Нивяник обыкновен- ный	sp	-	-	-	sol

1	2	3	4	5	6
Бедронец камнеломка	sp-cop	sp	-	-	-
Подорожник средний	sp	sol-sp	-	sol	sol-sp
Лапчатка серебристая	sol-sp	sol	-	-	-
Лютик едкий	sol	sp	sol	sol	sol-sp
Звездчатка злаковая	sol	-	-	sol	sol
Одуванчик обыкновенный	sol	sp-cop	cop1	sp	sp-cop
Сурепица обыкновенная	-	sol	-	-	sol
Тмин обыкновенный	-	sol-sp	-	-	-
Кульбаба осенняя	-	sol-sp	-	-	-
Лапчатка гусиная	-	sol	sol	sol	-
Лютик золотистый	-	sp	sol	sp	sol
Щавель курчавый	-	-	sol	-	-
Подмаренник топяной	-	-	-	sol	sol
Колокольчик раскидистый	-	-	-	sol	-
Истод хохлатый	-	-	-	sol	-
Таволга вязолистная	-	-	-	sol	-
Калужница болотная	-	-	-	cop1-cop2	-

являются их неравный выход из-под леса, кочковатость луга и преобладание в травостое дерновинного злака – щучки дернистой.

Несмотря на плохую разработанность долины и отсутствие ясного расчленения рельефа, иногда луговые группировки всё же имеют зональное расположение. Наиболее дренированной является прирусловая часть поймы, занятая обычно сухолюбивыми группировками. Наименее дренированной является притеррасная часть, где наиболее ясно выражены явления заболачивания и где до сих пор уцелели значительные площади, занятые древесной растительностью. В средних условиях увлажнения находится центральная часть поймы. Такая ясная зональность в расположении луговых группировок наиболее хорошо выражена в нижней части течения р. Ляж, близ северной границы МТС. В верховьях Ляжа исчезает прирусловая зона, и вся пойма, имеющая здесь незначительную ширину, занята нередко одной группировкой.

В долинах мелких речек и логов всё понижение узкой донной части долины или лога занято одной группировкой.

Там, где русло глубоко врезано, травянистая растительность долины является более бедной и сухолюбивой, чем в логах с широким плоским дном и в долинах со слабо врезанным руслом, где развиты мощные травостой на аллювиально-деллювиальных наносах.

Таблица 6

Группировки естественной травяной растительности

Показатели, виды	Одуванчиковый костровник	Лютиково-красноовсянице-щучник	Мятликово-лугово-овсянник	Клеверный-овсянице-щучник	Камышовый щучник *
	Небольшие контуры в долине р. Сердяжки ниже д. Глазырино в прирусловой части.	Мало распространены на широких излучинах на месте ольшаников.	Встречаются узкой полосой между заболоченным лесом или ольшаником и урезом реки.	В долинах мелких рек и в верховьях р. Ляж и по днищам логов (29% лугов).	Узкими полосами по днищам логов и долинам мелких рек в условиях избыточного увлажнения.
1	2	3	4	5	6
Покрытие травостоя:	1-0,5	1-0,3	1-0,5	1-0,4	0,9-0,1
злаки в %	80	75	82	75	30
бобовые в %	8	5	2	10	5
разнотравье в %	12	20	16	15	25
осоки	-	-	-	-	40
Производительность сухой массы (ц/га)	27	18	30	30	20
Видовой состав трав:					
Злаки:					
Костёр безостый	cop2	-	sol-gr	-	-
Овсяница красная	sp-cop	sp-cop	-	sp	sol-gr
Щучка дернистая	sol	cop1	sp	cop1-cop2	cop1
Мятлик луговой	sol	sp	cop1	sp-cop	sol-gr
Овсяница луговая	-	sp	cop1-cop2	cop1	sp
Мятлик болотный	-	sol	sol-gr	-	-
Пырей ползучий	-	-	sol-gr	sol	-
Полевица белая	-	-	-	-	sol-gr
Бобовые:					
Клевер луговой	sp-cop	sol-sp	sp-cop	sp-cop	cop1
Разнотравье:					
Тысячелистник обыкновенный	cop1	-	sol	sp	-
Борщевик сибирский	sol	-	-	-	-
Тмин обыкновенный	sol	-	-	-	-
Подорожник средний	sol	-	-	sol	-
Лапчатка гусиная	sol	sp	sol-sp	sol-sp	sp

Окончание таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Лютик едкий	sol	cop1	sol-cop	sp	sol
Лютик золотистый	-	sp	sp	sp	-
Щавель курчавый	sol	-	-	-	-
Одуванчик лекарственный	cop1	-	sp	sp-cop	sp
Манжетка обыкновенная	-	sol	sol	-	-
Сурепица обыкновенная	-	sol	-	-	-
Подмаренник топяной	-	sol	sol-gr	-	-
Таволга вязолистная	-	sol	-	-	-
Купырь лесной	-	-	sol	-	-
Подмаренник цепкий	-	-	sol-gr	-	-
Будра плющевидная	-	-	sol	-	-
Горицвет кукушкин цвет	-	-	sol	-	-
Кульбаба осенняя	-	-	-	-	sp
Камыш лесной	-	-	-	-	cop2-cop3

Примечание: * – чаще встречается в восточной части МТС в Зашижемском с/с. Облесены серой ольхой до 20-30%, группами.

Таблица 7

Группировки естественной травяной растительности

	Лютиковый щучник	Купальниче- вый щучник *	Щучковый лисохвостник	Лисохвостный овсянице- щучник	Щавелево- лютиковый щучник**
Показатели, виды	В обширных равнинных участках в центральной части поймы р. Ляж, на погребённой торфянистой почве.	В центральной части долин из-под ольшаника, на погребённой торфянистой почве в условиях достаточного увлажнения.	В широких понижениях центральной части поймы, в условиях хорошего увлажнения с признаками заболачивания (высокий уровень грунтовых вод).	В широких понижениях центральной части поймы, в условиях меньшего увлажнения, чем в лисохвостнике.	В центральной части поймы, на погребённой торфянистой почве близ д. Лаптево в условиях избыточного увлажнения.
1	2	3	4	5	6
Покров травостоя:	1-0,4	1-0,4	1-0,5	1-0,4	1-0,3
злаки в %	70	60	75	70	70
бобовые в %	7	2	2	5	-
разнотравье в %	23	36	20	25	30
осоки	-	2	2	-	-

1	2	3	4	5	6
Производительность сухой массы (ц/га)	30	30	27	24	30
Видовой состав трав:					
Злаки:					
Пырей ползучий	sol-gr	sol-gr	-	-	-
Щучка дернистая	cop2	cop2	cop2	cop1-cop2	cop2
Овсяница луговая	sp	sp	-	sp-cop	cop1
Овсяница красная	sol	-	sol-gr	-	-
Мятлик луговой	sp	sp	sol-gr	sp	sp
Полевика белая	-	-	sp-gr	-	-
Лисохвост луговой	-	-	cop2	sp	-
Мятлик болотный	-	-	sol-gr	-	-
Бобовые:					
Клевер луговой	sp-cop	sol-sp	-	sp-cop	-
Клевер ползучий	cop1	sol-sp	sp	sp-cop	sol
Горошек мышиный	-	sol	-	-	-
Осоковые:					
Осока дернистая	-	sp	-	-	sol
Осока чёрная	-	-	sol-gr	-	-
Разнотравье:					
Тысячелистник обыкновенный	sol-sp	sp	-	sp	-
Лапчатка гусиная	sp	sol-sp	sol-gr	sol-gr	-
Лютик едкий	cop1	sol	sp-gr	sp-cop	cop1
Лютик золотистый	sol-sp	-	sp-gr	sp-cop	-
Лютик ползучий	-	-	sp-gr	-	cop1
Одуванчик лекарственный	sp-cop	sp	-	cop1	sp
Манжетка обыкновенная	-	sol	-	-	-
Подмаренник топяной	-	sol	sol-gr	sol	-
Подмаренник цепкий	-	-	-	sol	-
Калужница болотная	-	-	sp-gr	sol	sp
Таволга вязолистная	-	sol	sol	sol	-
Горицвет кукушкин цвет	-	sol	-	-	-
Подорожник средний	-	sol	-	-	-
Щавель кислый	-	sol	-	sol-gr	sp-cop
Звездчатка злаковая	-	sol	-	-	-
Купальница европейская	-	cop2	-	-	-

Примечание: * – преобладают злаки и купальница; ** – на участках кочки щучки, много щавеля кислого.

Площадь естественных группировок травянистой растительности на территории МТС составляет около 2500 га.

В мятликово-пырейных красно-овсянчниках в долине р. Сердяжки постоянно встречается гравилат речной. На голых пятнах бугров в долинах рек встречаются сорняки: свербига восточная, гулявник струйчатый, крупка лесная.

Таблица 8

Группировки естественной травяной растительности

Показатели, виды	Таволговый щучко- осочник	Злаково- осоковый щучник	Мятликовый щучко- осочник	Полевицевый щучник	Осочник
	В притер- расной части пойм в понижен- ных участ- ках на месте бывших ольшаников на торфяни- стой почве (3,5% лугов).	Встречается в условиях избыточного увлажнения на с-з от д. Лаптево, по обе стороны р. Ялнерки (на лугово- болотной почве). Мало распростра- нён на терри- тории МТС.	В широких понижениях центральной части пойм, на месте сведённых ольшаников, близ мелнич- ных запруд (на торфяной почве). 3% лугов.	В долинах рек и ручьёв в условиях избыточного, проточного увлажнения.	По дну логов долин рек и речек в пойме Ляжа, иногда по окраинам прудов (на торфянистой и болотно- иловатой почве).
1	2	3	4	5	6
Покрывание травостоя:	0,9-0,25	1-0,6	1-0,25	0,9-0,25	0,9-0,2
злаки в %	30	59	40	68	5
бобовые в %	1	1	5	2	-
разнотравье в %	39	10	20	30	5
осоки	30	30	35	-	90
Производительность сухой массы (ц/га)	20	25	20	22	18*
Видовой состав трав:					
Злаки:					
Щучка дернистая	cop1	cop2	cop1-cop2	cop2	sol-sp
Овсяница луговая	-	sp	sol	sol-gr	-
Овсяница красная	sol	-	sp	-	sol
Мятлик луговой	sol-gr	cop1	sp	sp-gr	sol
Мятлик болотный	sol-gr	sol-gr	-	-	-
Костёр безостый	-	cop1	-	-	-
Полевика белая	-	-	-	sp-cop	sol-gr
Бобовые:					
Клевер луговой	sp	sp	sp	sol	-
Клевер ползучий	sp	cop1	sp-cop	sp	sol
Горошек мышиный	sol	-	-	-	-
Осоковые:					
Осока дернистая	sp-cop	sp-gr	cop1	sol-gr	sp-cop
Осока чёрная	-	cop1	sp	-	cop1

Окончание таблицы 8

1	2	3	4	5	6
Осока пузырчатая	-	sp-gr	sp-gr	-	cop1
Разнотравье:					
Тысячелистник обыкновенный	sol	-	sol	-	-
Горец змеинный	sol	-	-	-	sol
Подмаренник мягкий	sol	-	-	-	
Подмаренник топяной	sol-gr	sol	sol-gr	sol-gr	
Подмаренник цепкий	-	-	-	sol-gr	-
Таволга вязолистная	sp-cop	-	sol-gr	-	
Гравилат речной	sp-cop	-	-	-	
Горицвет кукушкин цвет	sol	-	sp	-	
Подорожник средний	sol	-	-	-	
Лапчатка гусиная	sp	sol	sol-sp	sp-cop	
Лютик едкий	sp-cop	sp	cop1	sp-cop	
Лютик ползучий	sol-gr	-	sol-sp	sp-gr	
Лютик золотистый	-	sp-cop	sp	sp	-
Щавель кислый	sp	-	-	-	
Звездчатка злаковая	sol	-	-	-	
Вероника дубравная	sol	-	-	-	
Калужница болотная	-	sp	-	sp-gr	sol-gr
Одуванчик лекарственный	-	cop1	sp-gr	sp-cop	-
Ясколка дернистая	-	-	sol	-	-
Мята полевая	-	-	-	-	sol