

Исследовательский клуб «Зеленый парус» ДО ЦДО «Восхождение» городского округа
город Шарья Костромской области

Всероссийский конкурс «Юные исследователи окружающей среды»

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЛОРЫ СОЛИГАЛИЧСКОГО РАЙОНА
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ ПО МАРШРУТУ XXVI
ЭКСПЕДИЦИИ ОБЛАСТНОГО КЛУБА «ЭКОЛОГ»

Автор: Волкова Дарья Максимовна,
исследовательский клуб «Зеленый парус» МБУ ДО ЦДО «Восхождение»,
учащаяся 8 класса МБОУ СОШ № 21 городского округа город Шарья
Костромской области

Научный руководитель: Шатрова Татьяна
Васильевна, педагог дополнительного
образования, руководитель городского
учебного исследовательского клуба «Зеленый
парус» МБУ ДО ЦДО «Восхождение» г. Шарья
Консультант: Ефимова Анна Александровна -
старший научный сотрудник ОГБУК «Музей
природы Костромской области», член КОО
ВОО «Русское географическое общество»

ШАРЬЯ

2020г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
I. Материалы и методика.....	6
II. Результаты исследований и их обсуждение	
2.1. Результаты общего учета видов флоры по маршрутам экспедиции.....	9
2.2. Экологический анализ выявленной флоры.	9
2.3. Эколого-ценотические группы найденных видов.....	11
III. Выводы	14
IV. Заключение.....	14
V. Список литературы.....	15
Приложение 1. Карта мест исследований.....	16
Приложение 2. Список флоры.....	17-22

ВВЕДЕНИЕ

Сохранение биоразнообразия в будущем может быть устойчивым только в том случае, если осведомлённость и ответственность общества (на всех его уровнях), убеждённости в необходимости действий в направлении сохранения биоразнообразия будут постоянно возрастать. Учет флоры в условиях интенсивного природопользования является первым и необходимым этапом участия в изучении путей решения этой **глобальной экологической проблемы**.

Флора Костромской области в настоящее время интенсивно изучается. Автор работы представляет свои данные полевых исследований флоры Солигаличского района Костромской области под руководством Ефимовой Анны Александровны, старшего научного сотрудника ОГБУК «Музей природы Костромской области».

Солигаличский район расположен на северо-западе Костромской области. Исследовались различные биоценозы по маршруту XXVI экспедиции областного детско-юношеского клуба «Эколог» в июле 2019г. Автор принял активное участие в работе экспедиции по **проблеме** выявления видового многообразия флоры Костромской области и в этом заключается **актуальность** данной работы.

Цель работы: выявление видового состава флоры Солигаличского района по маршрутам следования в составе экспедиции областного клуба «Эколог» в июле 2019 года.

Задачи:

1. Учёт видов флоры по маршрутам экспедиции.
2. Анализ многообразия обнаруженных видов:
 - выявить многообразие семейств, отметить наиболее многочисленные по количеству видов семейства;
 - выявить эколого-ценотические группы найденных видов;

- выделить редкие и охраняемые в Костромской области виды растений на маршрутах исследования.

Объект исследования: фитоценозы по маршрутам XXVI экспедиции областного клуба «Эколог».

Предмет исследования: видовой состав флоры по маршрутам XXVI экспедиции областного клуба «Эколог».

Анализ литературы.

Для представления об исследованиях флоры Костромской области использованы сведения сайта «Флора Костромской области», где размещены 179 статей и работ разных авторов и разных лет, посвящённых флоре области, начиная с 1775 года. В статье «Сравнительный анализ флоры северо-запада Костромской области» [3] Леострин А.В. отмечает, что Флора северо-западной части Костромской области в целом изучена относительно слабо. Основу в описании этой территории заложили исследователи начала XX века. Во второй половине XX и XXI вв. целиком флору этой части области никто не изучал. Леострин А.И. в результате трехлетнего изучения флоры Буйского, Галичского, Солигаличского и Чухломского административных районов Костромской области отмечает, что предварительный список сосудистых растений этой территории насчитывает 723 вида, из которых 674 составляют аборигенную фракцию флоры. Леострин А.В. в данной работе отмечает, что в Солигаличском районе не было выявлено какого-либо специфического ценотического комплекса видов, отсутствующих в других районах. Но следует отметить, что именно в этом районе, по берегам р. Костромы и ее притоков, чаще встречаются такие виды растений сибирского происхождения, как *Atragene sibirica* и *Cacalia hastata* и только в этом районе отмечен редкий вид *Arabis pendula*.

Названия видов автор представляемой работы приводят по определителю Маевского П.Ф. «Флора средней полосы европейской части

России» [4]. Для идентификации семейств обнаруженных растений пользовался интернет-энциклопедией «Википедия», которая при описании видов растений использует базу данных *The Plant List*, открытую как совместный энциклопедический интернет-проект Королевских ботанических садов Кью (Великобритания) и Ботанического сада Миссури (США)[1].

Для автора данной работы интересно, что всего в базу данных *The Plant List* по состоянию на 4 марта 2015 года включено 304 419 названий цветковых растений в ранге вида; число названий родов цветковых растений — 14 559, семейств цветковых растений — 405.

Наиболее крупные по числу видов семейства цветковых растений: астровые, или сложноцветные (*Asteraceae, Compositae*) — 32 913 видов, объединённых в 1911 родов; Орхидные (*Orchidaceae*) — 27 801 вид в составе 899 родов; Бобовые (*Fabaceae, Leguminosae*) — 24 505 видов в составе 946 родов.

Кроме систематического анализа обнаруженных видов, в данной работе проведен экологический анализ: выявлены эколого-ценотические группы обнаруженных видов растений. А.В. Хорошев, А.В. Немчинова, А.С. Кошечева, Н.В. Иванова, И.Н. Петухов, Е.В. Терентьева «Ландшафтные и сукцессионные факторы соотношения неморальных и бореальных свойств травяного яруса в заповеднике Кологривский лес» делают выводы: соотношение ЭЦГ не зависит от свойств литогенной основы и почв а определяется стадией сукцессии. Пространственная мозаика бореальных и неморальных ЭЦГ определяется меняющимся в ходе сукцессии соотношением древесных пород и создаваемой ими обстановки освещенности, а также интенсивностью минерализации и химического состава опада. По мере приближения древостоя к климаксу и вытеснения мелколиственных пород хвойными деревьями увеличивается доля бореальной ЭЦГ травостоя. Переувлажнение и начальные стадии заболачивания водосборных понижений и водораздельных поверхностей

приводят к повышенной конкурентоспособности бореальных видов по сравнению с неморальными. Гипотеза о связи изменения химических свойств почв со степенью неморальности травяного яруса в ходе сукцессии не подтверждается. Варьирование химического состава почв в урочищах с коренными лесами не является фактором формирования мозаики бореальных и неморальных сообществ. При индикации типов лесорастительных условий по составу травостоя в пределах однотипных местностей в целях планирования лесопользования необходимо учитывать, что соотношение бореальных и неморальных видов меняется в ходе сукцессии [8]. Принадлежность к эколого-ценотической группе позволяет понять экологические потребности обнаруженных видов, что может быть важным в вопросе поиска редких и охраняемых видов.

I. МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ

По сведениям сайта музея природы Костромской области, где был размещен материал по результатам XXVI экспедиции (в составе которой работал и автор), «Солигаличский район оказался удивительно богат и разнообразен произрастающей флорой. На территории района отмечено более 400 видов растений – это почти половина от всего флористического состава Костромской области. Выявлено наличие 21 вида растений, занесенных в региональную Красную книгу, из которых наиболее редки: гроздовник многораздельный и живокость высокая. В этом отношении особо уникальна долина реки Вочи. Здесь наиболее богаты и разнообразны растительные местообитания: типы лесных, болотных и луговых сообществ» [5]. В данной работе автор анализирует список растений, которые удалось обнаружить ему лично.

•Использовался маршрутный метод: маршруты пересекали леса, пойменные луга, суходольные луга, овраги, то есть проложены таким образом, чтобы выявить флористическое богатство изучаемой территории. Карта нахождения маршрутов приведена в *Приложении I*.

•Для определения видовых названий растений использован «Определитель сосудистых растений центра европейской России» авторов: Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. и «Флора средней полосы европейской части России» Маевского [4].

•Принадлежность к современным семействам определена с помощью данных Википедии, где приведен список действительных названий семейств цветковых (покрытосеменных) растений, включённых в базу данных *The Plant List*, открытую в декабре 2010 года [1] (см. раздел «Анализ литературы»).

•При анализе растительности мы используем классификацию эколого-ценотических групп видов сосудистых растений Европейской части России составленную на основе эколого-ценотических свит А.А. Ниценко и исторических свит Г.М. Зозулина:

Br (Бореальная – виды еловых и елово-пихтовых лесов, сосновых лесов):

Br_k (бореальные кустарнички и вечнозеленые травы);

Br_m (бореальное мелкотравье);

BrEg (бореальная опушечная группа, образована видами, растущими в окнах темнохвойных лесов и на опушках)

Nt (нитрофильная) – флора с богатым содержанием азота аборигенные европейско-сибирские виды)

Hh (бореальное высокотравье);

Pn (боровая группа – виды сосновых лесов);

Nm (неморальная) – флора широколиственных лесов;

Qx (ксерофильно-дубравная группа байрачных лесов лесостепи и степи);

Al (открытых переувлажненных местообитаний – группа видов свежего аллювия и обнаженных субстратов с периодическим увлажнением – обрывов подмываемых берегов в долинах рек);

Wt (группа прибрежно-водных видов);

InW (внутриводных видов);

Olg (видов верховых сфагновых болот);

Sw (низинных мега- и мезотрофных болот);

MFr (открытых местообитаний с нормальным или недостаточным увлажнением – группа видов свежих лугов),

Md (лугово-степная - виды лугов, степей и лесных опушек);

MDr (сухих лугов),

St (степей),

S-Ds (полупустынь)

Sal (солончаков);

Aa (тундро-арктическая);

R (группа видов скальных местообитаний),

Ad (адвентивные виды).

Группы аборигенных видов Европейской части России – неморальной (*Nm*), бореальной (*Br*), нитрофильной (*Nt*) и боровой (*Pn*) разделены на внутрилесные виды, которые произрастают под пологом леса (среди деревьев и могут возобновляться под пологом), и опушечные виды. Для их обозначения к буквам, обозначающим ЭЦГ, добавляются буквы *Eg* – опушечные виды или *F* – внутрилесные. Например, сочетание букв *NmEg* означает, что вид относится к неморальной эколого-ценотической группе, к подгруппе видов – обитателей опушек; сочетание букв *NmF* означает, что вид относится к неморальной (*Nm*) эколого-ценотической группе, к подгруппе внутрилесных видов. Предлагаемая аббревиатура эколого-ценотических групп основана на английских и латинских названиях соответствующих сообществ или видов.

Для определения ЭЦГ видов растений использована база данных База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.impb.ru/eco/> (Дата обращения 31.10.19) [7].

Для представления о статусе редкости обнаруженных видов растений использованы данные Красной книги Костромской области [2].

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

2.1. Общие результаты учета видов флоры по маршрутам экспедиции.

В процессе участия в работе экспедиции автор отметил 164 вида сосудистых растений, что составляет 22.7% видов от предполагаемых в районе [3] и 41%, от обнаруженных экспедицией (2019 г.) растений.

Обнаруженные виды оформлены в таблице *приложения II*, указана принадлежность видов к семействам и эколого-ценотическим группам (ЭЦГ), дан анализ 154 видов цветковых растений.

2.2. Систематический анализ выявленной флоры. Многообразие семейств, представляющих общий список учтенных видов сосудистых растений.

По данным *приложения II* составлена табл.1. Выявлено 40 семейств цветковых растений.

Таблица 1

**Список семейств цветковых растений, выявленные по маршрутам
XXVI экспедиции областного клуба «Эколог»
Июль 2019г. Солигаличский район**

№ п/п	Название семейства	Количество видов	%	№ п/п	Название семейства	Количество видов	%
1	Астровые	21	13,82	21	Кувшинковые	2	1,32
2	Бобовые	14	9,21	22	Спаржевые	2	1,32
3	Злаки	14	9,21	23	Адоксовые	1	0,66
4	Розовые	12	7,89	24	Ароидные	1	0,66
5	Осоковые	8	5,26	25	Бересклетовые	1	0,66
6	Зонтичные	7	4,61	26	Бурачниковые	1	0,66
7	Подорожниковые	7	4,61	27	Волчниковые	1	0,66
8	Гречишные	6	3,95	28	Вьюнковые	1	0,66
9	Лютиковые	6	3,95	29	Губоцветные	1	0,66
10	Вересковые	5	3,29	30	Кирказоновые	1	0,66
11	Гвоздичные	4	2,63	31	Кисличные	1	0,66
12	Жимолостные	4	2,63	32	Крапивные	1	0,66
13	Мареновые	4	2,63	33	Мелантиевые	1	0,66
14	Берёзовые	3	1,97	34	Норичниковые	1	0,66
15	Заразиховые	3	1,97	35	Орхидные	1	0,66
16	Ивовые	3	1,97	36	Первоцветные	1	0,66
17	Капустные	3	1,97	37	Толстянковые	1	0,66
18	Кипрейные	2	1,32	38	Фиалковые	1	0,66
19	Колокольчиковые	2	1,32	39	Частуховые	1	0,66
20	Крыжовниковые	2	1,32	40	Яснотковые	1	0,66

Из 40 семейств цветковых наиболее многочисленное семейство астровых (*Asteraceae*) - 21 вид, что соответствует статистике всемирной базы данных [1]. На втором месте по многообразию видов - семейство бобовых (*Fabaceae*) и семейство злаковых (*Gramineae*) – по 14 видов.

2.3. Экологический анализ выявленной флоры. Эколого-ценотические группы найденных видов. Сведения об охраняемых растениях.

У большинства выявленных видов определены их эколого-ценотические группы. Найденные растения представляют 12 эколого-ценотических групп, у цветковых растений подсчитан % представителей обнаруженных эколого-ценотических групп от общего количества анализируемых видов (табл.2):

Таблица 2.

Эколого-ценотические группы обнаруженных видов растений

ЭЦГ	Количество видов	%	ЭЦГ	Количество видов	%
1. Br	14	9,72%	8. Wt	13	9,03%
2. Br_k	1	0,69%	9. InW	3	2,08%
3. Br_m	4	2,78%	10. Olg	7	4,86%
4. Nt	10	6,94%	11. Md	68	47,22%
5. Hh	5	3,47%	12. Ad	2	1,39%
6. Pn	2	1,39%			
7. Nm	15	10,42%			

Из обнаруженных ЭЦГ к **аборигенным группам** относятся бореальная (*Br*) группа, боровая (*Pn*) и нитрофильная (*Nt*), которые включают деревья: ель европейская *Picea abies*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, берёза повислая *Betula pendula Roth*, осина *Populus tremula L.*; бореальные

кустарнички брусника *Vaccinium vitis-idaea*, черника *Vaccinium myrtillus L.*, костяника *Rubus saxatilis L.*, волчегодник обыкновенный *Vaccinium myrtillus L.*, травы: грушанка круглолистная *Pýrola rotundifolia*, княжик сибирский *Atragene sibirica L. u др.* Из нитрофильной группы - сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria L.*, смородина красная *Ribes rubrum L.*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria L. u др.*

На рис. 1 представлено соотношение ЭЦГ в исследуемой флоре.

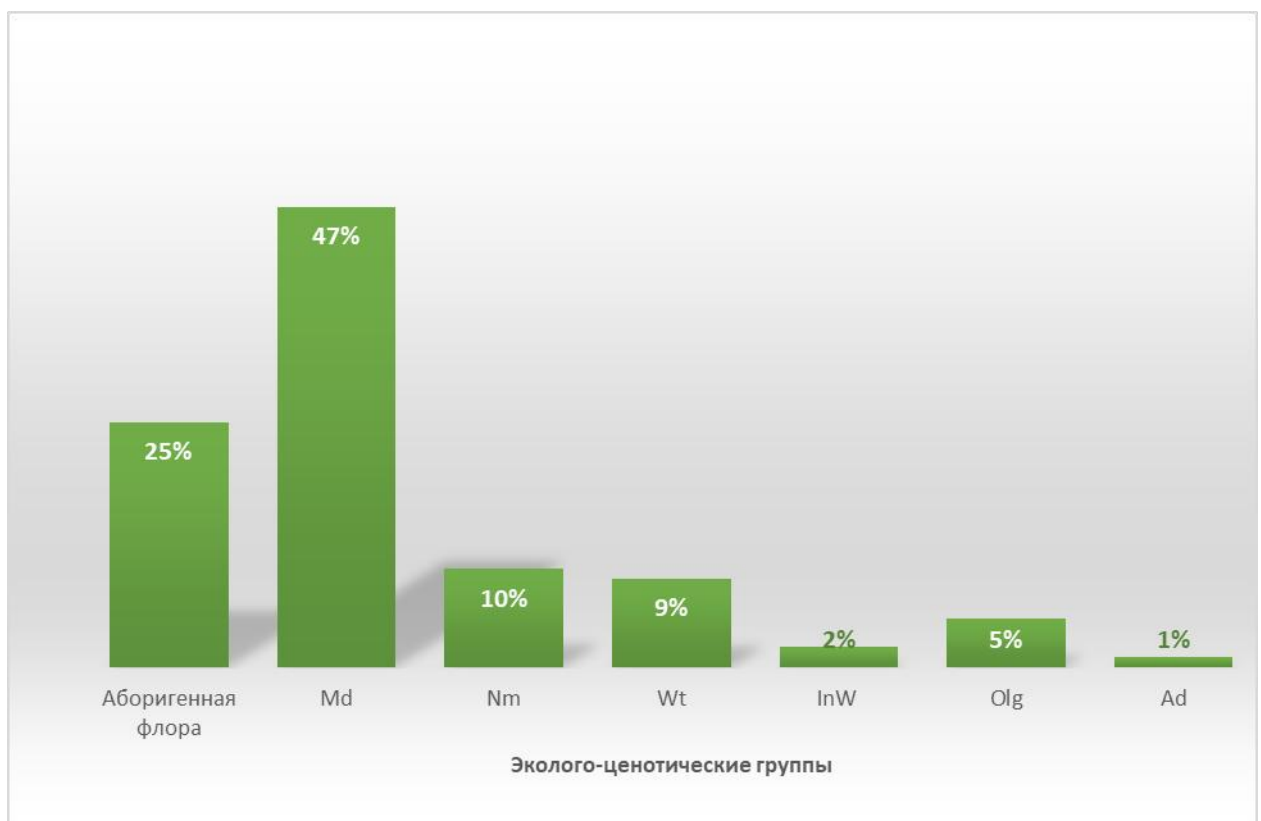


Рисунок 1. Соотношение аборигенных видов и представителей других ЭЦГ в составе флоры Солигаличского района по маршрутам XXVI экспедиции областного клуба «Эколог»

Четверть всех обнаруженных видов на маршрутах исследования составляют виды аборигенной флоры, то есть, южно-таежные виды. 47% - медиальная флора (лугово-степная: виды лугов, степей и лесных опушек), что связано прежде всего с особенностью пролегания маршрутов экспедиции. «По мере приближения древостоя к климаксу и вытеснения

мелколиственных пород хвойными деревьями увеличивается доля бореальной ЭЦГ травостоя. Переувлажнение и начальные стадии заболачивания водосборных понижений и водораздельных поверхностей приводят к повышенной конкурентоспособности бореальных видов по сравнению с неморальными» [8].

Из видов адвентивной флоры в списке два вида: лапчатка гусиная *Potentilla anserina* L. и звездчатка средняя, или мокрица *Stella riamedia* L. Vill., которые агрессивными видами по отношению к аборигенным не являются.

Из охраняемых в Костромской области растений автором отмечены шесть видов растений:

- Княжик сибирский *Atragene sibirica* L. из семейства лютиковые (*Ranunculaceae*) – представитель бореальной флоры, сибирский вид
- Малина хмелелистная *humulifolius* C. A. Семейство розовые (*Rosaceae*) аборигенный вид из увлажненных мест обитания (Wt)
- Пальчатокоренник пятнистый *Dactylorhiza maculata* L. из семейства Орхидные (*Orchidaceae*)
- Мякотница однолистная *Malaxis monophyllos* L. из семейства Орхидные (*Orchidaceae*)
- Осока вздутоносная *Carex rhynchophysa* из семейства осоковые *Cyperaceae* (Wt)
- Хвощ камышковый *Equisetum scirpoides* Michx. из семейства хвощевые (*Equisetaceae*) (Wt)

Из приведенного выше экологического описания флоры можно предположить относительное благополучие состояния флоры этой части Солигаличского района.

III. ВЫВОДЫ

1. Флора Солигаличского района в местах исследования отличается разнообразием: автор в условиях экспедиции отметил 164 вида сосудистых растений
2. Проведен систематический анализ: отмечено многообразие семейств (40 семейств цветковых растений)
3. Проведен экологический анализ флоры: флора в местах исследования отличается экологическим многообразием: выявлено 12 ЭГЦ, флора содержит значительное количество охраняемых видов, агрессивных адвентивных видов в местах исследования не обнаружено.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автор открыл для себя многообразие растений, произрастающих в Костромской области. Автор и его научный руководитель благодарят за наставничество старшего научного сотрудника ОГБУК «Музей природы Костромской области» Ефимову Анну Александровну.

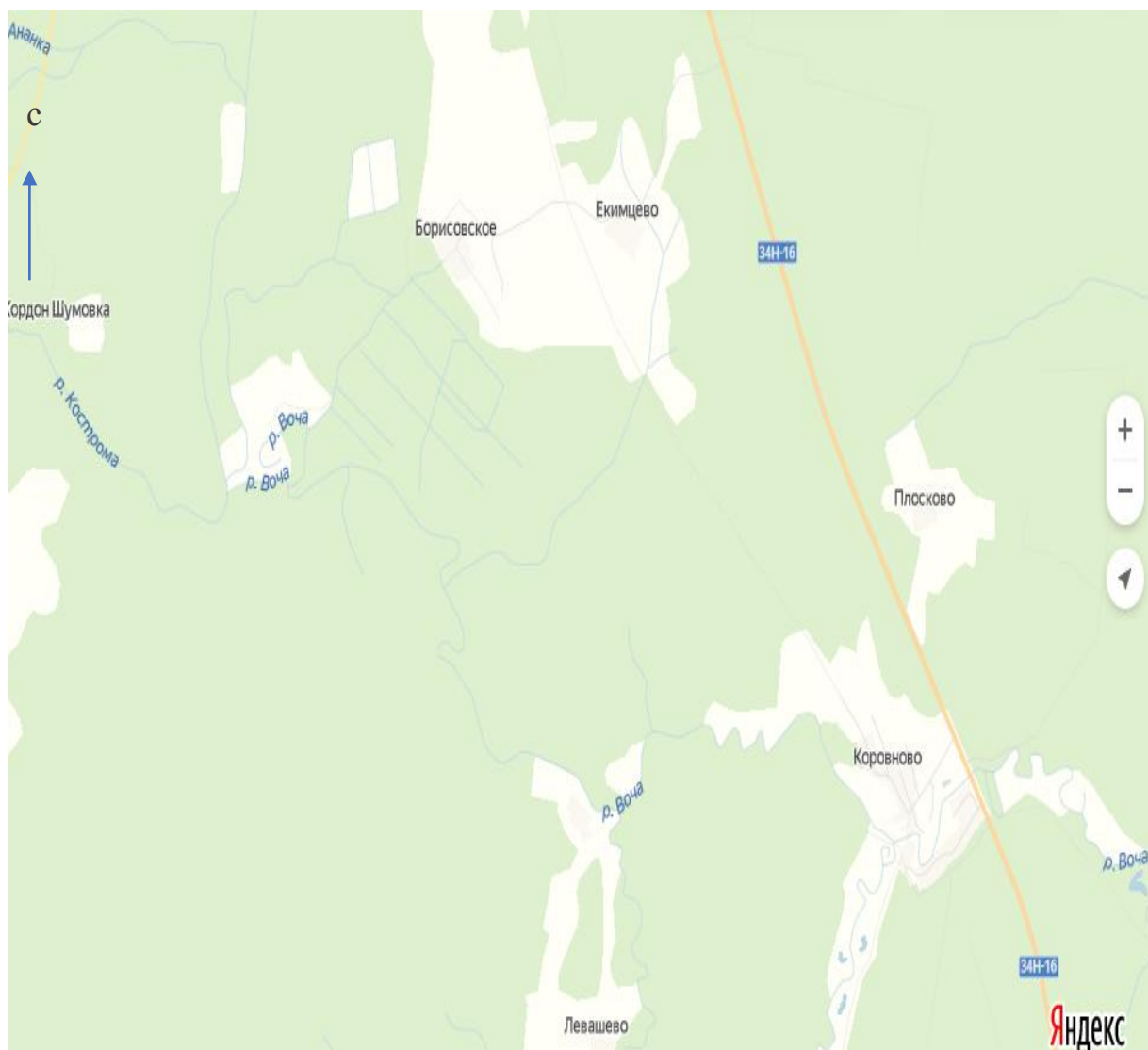
Полученные в экспедиции знания и опыт автор данной работы уже применяет в исследовании флоры Шарьинского района, активно участвуя в работе учебного исследовательского клуба «Зеленый парус» по изучению отдельных биоценозов Шарьинского района.

V. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. База данных The Plant List по систематике растений [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.impb.ru/eco/> (Дата обращения 12.09.19)
2. Красная книга Костромской области / под ред. ДПР Костромской области, Кострома, 2009 - 387 с.
3. Леострин А.В. Сравнительный анализ флоры северо-запада Костромской области /«Толмачевские чтения»: сборник статей по материалам X Международной школы-семинара по сравнительной флористике. Краснодар: Кубанский гос. ун-т. 2014. С. 101–108. 2014
4. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. *11-е изд. М.: Т-во науч. изд. КМК. 2014. 635 с. 2014*
5. Музей природы Костромской области// официальный сайт/ Новости музея/ Экспедиция по Солигаличскому району - <http://www.km-priroda.ru/news/1.554>. [дата обращения: 17.10.19].
6. Флора Костромской области, © 2016 <https://florako.ru/>
7. «Флора сосудистых растений Центральной России» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.impb.ru/eco/> (Дата обращения 31.10.19).
8. Хорошев А.В., Немчинова А.В., Кошечева А.С., Иванова Н.В., Петухов И.Н., Терентьева Е.В. Ландшафтные и сукцессионные факторы соотношения неморальных и бореальных свойств травяного яруса в заповеднике "Кологривский лес" Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2013. № 5. С. 11–18. 2013

Приложение 1

Маршруты исследования XXVI экспедиции областного клуба «Эколог» в Солигаличском районе 2019г., июль



Приложение 2

**Список флоры Солигаличского района Костромской области
по маршруту следования экспедиции областного клуба «Эколог».
Июль 2019. Автор: Волкова Дарья**

Названия семейств (рус.)	Названия семейств (лат.)	№ п/п	Названия видов (рус.)	Названия видов (лат.)	ЭЦГ	
Адоксовы	<i>Adoxaceae</i>	1.	Адокса мускусная	<i>Adóxa</i>	<i>Nm</i>	
Ароидные	<i>Araceae</i>	2.	Белокрыльник	<i>Calla</i>	<i>Wt</i>	
Астровые	<i>Asteraceae, Compositae</i>	3.	Бодяк	<i>Cirsium</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	4.	Бодяк огородный	<i>Cirsium</i>	<i>Hh</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	5.	Бодяк полевой	<i>Cirsium</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	6.	Бодяк разнолистный	<i>Cirsium</i>	<i>Nt</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	7.	Золотарник	<i>Solidago</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	8.	Кульбаба осенняя	<i>Leontodona</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	9.	Кульбаба	<i>Leontodon</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	10.	Лопух большой	<i>Arctium</i>	<i>Nt</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	11.	Мать-и-мачеха	<i>Tussilagofar</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	12.	Мелколепестник	<i>Erigeronacr</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	13.	Нивяник	<i>Leucanthem</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	14.	Одуванчик лекарств	<i>Taraxacum</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	15.	Осот огородный	<i>Sonchus</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	16.	Осот полевой	<i>Sonchus</i>		
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	17.	Пижма обыкновенна	<i>Tanacetum</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	18.	Полынь	<i>Artemisia</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	19.	Сушеница лесная	<i>Gnaphalium</i>	<i>Br</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	20.	Трёхрёберник	<i>Tripleurospe</i>		
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	21.	Тысячелистник	<i>Achillea</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae)</i>	22.	Тысячелистник	<i>Achillea</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae)</i>	23.	Ястребинка	<i>Hieracium</i>	<i>Md</i>	
	<i>Asteraceae, Compositae</i>	24.	Ястребиночка	<i>Ястребино</i>		
	Берёзовые	<i>Betulaceae</i>	25.	Берёза повислая	<i>Bétula</i>	<i>Br</i>
		<i>Betulaceae</i>	26.	Ольха серая	<i>Alnusincana</i>	<i>Nt</i>
Белозоров	<i>Betulaceae</i>	27.	Ольха чёрная	<i>Alnus</i>	<i>Nt</i>	
	<i>Parnassiáceae</i>	28.	Белозор болотный	<i>Parnassia</i>	<i>Wt</i>	
Бобовые	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	29.	Горошек заборный	<i>Vicia</i>	<i>Md</i>	
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	30.	Горошек мохнатый	<i>Vicia villosa</i>	<i>Md</i>	
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	31.	Горошек мышинный	<i>Vicia crácca</i>	<i>Md</i>	
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	32.	Клевер гибридный	<i>Trifolium</i>	<i>Md</i>	
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	33.	Клевер золотистый	<i>Trifolium</i>	<i>Md</i>	
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	34.	Клевер луговой	<i>Trifolium</i>	<i>Md</i>	
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	35.	Клевер ползучий	<i>Trifolium</i>	<i>Md</i>	
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	36.	Клевер средний	<i>Trifolium</i>	<i>Md</i>	
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	37.	Клевер тёмно-	<i>Trifolium</i>		
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	38.	Люпин	<i>Lupinus</i>	<i>Md</i>	

	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	39.	Люцерна хмелевая	<i>Medica</i>	<i>Md</i>
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	40.	Чина весенняя	<i>Lathyrus</i>	<i>Md</i>
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	41.	Чина лесная	<i>Lathyrus</i>	<i>Md</i>
	<i>Fabaceae, Leguminosae</i>	42.	Чина луговая	<i>Lathyrus</i>	<i>Md</i>
Бурачники	<i>Boraginaceae</i>	43.	Незабудка	<i>Myosotis</i>	<i>Pn</i>
Вересковые	<i>Ericaceae</i>	44.	Багульник болотный	<i>Ledum</i>	<i>Olg</i>
	<i>Ericaceae</i>	45.	Брусника	<i>Vaccinium</i>	<i>Br_k</i>
	<i>Ericaceae</i>	46.	Голубика обыкновенная	<i>Vaccinium</i>	<i>Olg</i>
	<i>Ericaceae</i>	47.	Грушанка	<i>Pyrola</i>	<i>Br</i>
	<i>Ericaceae</i>	48.	Черника	<i>Vaccinium</i>	<i>Br</i>
Волчники	<i>Thymelaeaceae</i>	49.	Волчеягодник	<i>Daphne</i>	<i>Br</i>
Вьюнковые	<i>Convolvulaceae</i>	50.	Вьюнок полевой	<i>Convolvulus</i>	<i>Md</i>
Гвоздичн	<i>Caryophyllaceae</i>	51.	Горицвет кукушкин	<i>Coronariafl</i>	<i>Md</i>
	<i>Caryophyllaceae</i>	52.	Дрёма белая	<i>Silene</i>	<i>Nm</i>
	<i>Caryophyllaceae</i>	53.	Звездчатка болотная	<i>Stellaria</i>	<i>Wt</i>
Гречишны	<i>Polygonaceae</i>	54.	Звездчатка средняя,	<i>Stella</i>	<i>Ad</i>
	<i>Polygonaceae</i>	55.	Горец почечуйный	<i>Polygonum</i>	<i>Wt</i>
	<i>Polygonaceae</i>	56.	Щавель водный	<i>Rumex</i>	<i>Wt</i>
	<i>Polygonaceae</i>	57.	Щавель	<i>Rumex</i>	
	<i>Polygonaceae</i>	58.	Щавель кислый	<i>Rumex</i>	<i>Md</i>
	<i>Polygonaceae</i>	59.	Щавель курчавый.	<i>Rumex</i>	<i>Md</i>
	<i>Polygonaceae</i>	60.	Щавель малый	<i>Rumex</i>	<i>Md</i>
Губоцветн	<i>Labiatae, Lamiaceae</i>	61.	Пикульник	<i>Galeopsis</i>	<i>Md</i>
	<i>Labiatae, Lamiaceae</i>	62.	Пахучка	<i>Clinopodiu</i>	<i>Nm</i>
Жимолост	<i>Caprifoliaceae</i>	63.	Жимолость лесная	<i>Lonicera</i>	<i>Nm</i>
	<i>Caprifoliaceae</i>	64.	Жимолость Палласа	<i>Lonicera</i>	<i>Br</i>
	<i>Caprifoliaceae</i>	65.	Короставник	<i>Knautia</i>	<i>Md</i>
Заразихов	<i>Orobanchaceae</i>	66.	Сивец луговой	<i>Succisa</i>	<i>Md</i>
	<i>Orobanchaceae</i>	67.	Марьянник лесной	<i>Melampyru</i>	<i>Br</i>
	<i>Orobanchaceae</i>	68.	Погремок весенний	<i>Rhinanthus</i>	
Злаки	<i>Gramineae</i>	69.	Погремок малый	<i>Rhinanthus</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	70.	Душистый колосок	<i>Anthoxanthu</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	71.	Ежа сборная	<i>Dactylis</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	72.	Лисохвост	<i>Alopecurus</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	73.	Мятлик болотный	<i>Poa</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	74.	Мятлик	<i>Poa trivialis</i>	<i>Wt</i>
	<i>Gramineae</i>	75.	Овсяница луговая	<i>Festuca</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	76.	Перловник	<i>Melica</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	77.	Полевица гигинская	<i>Agrostis</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	78.	Полевица тонкая	<i>Agróstis</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	79.	Пырей ползучий	<i>Elytrigia</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	80.	Тимофеевка луговая	<i>Phleum</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	81.	Трясунка средняя	<i>Briza media</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	82.	Щучка дернистая	<i>Deschampsia</i>	<i>Md</i>
	<i>Gramineae</i>	83.	Цинна	<i>Cinna</i>	<i>Hh</i>
Зонтичные	<i>Umbelliferae, Apiaceae</i>	84.	Борщевик	<i>Heracleum</i>	
	<i>Umbelliferae</i>	85.	Бедренец-	<i>Pimpinella</i>	<i>NmEg</i>
	<i>Umbelliferae</i>	86.	Вех ядовитый	<i>Cicuta</i>	<i>Olg</i>
	<i>Umbelliferae</i>	87.	Дудник лесной	<i>Angelica</i>	<i>Wt</i>

	<i>Umbelliferae</i>	88.	СНЫТЬ	<i>Aegopodium</i>	<i>Nm</i>
	<i>Umbelliferae</i>	89.	Тмин обыкновенный	<i>Carum carvi</i>	<i>Md</i>
Ивовые		90.	Осина	<i>Pópulus</i>	<i>Br</i>
	<i>Salicaceae</i>	91.	Тополь	<i>Populus</i>	
	<i>Salicaceae</i>	92.	Тополь	<i>Populus L.</i>	<i>Wt</i>
Капустные	<i>Brassicáceaе</i> ,	93.	Желтушник	<i>Erysimum</i>	<i>Md</i>
	<i>Brassicáceaе</i> ,	94.	Ярутка полевая	<i>Thlaspi</i>	<i>Md</i>
Кипрейны	<i>Onagraceae</i>	95.	Кипре́й волоси́стый	<i>Epilobium</i>	<i>Nt</i>
	<i>Onagraceae</i>	96.	Кипрей болотный	<i>Epilobium</i>	<i>Olg</i>
Кирказоно	<i>Aristolochiáceaе</i>	97.	Копытень	<i>Asarum</i>	<i>Nm</i>
Кисличны	<i>Oxalidáceaе</i>	98.	Кислица	<i>Oxalis</i>	<i>Br_m</i>
Колокольч	<i>Campanuláceaе</i>	99.	Колоко́льчик	<i>Campanula</i>	<i>Nm</i>
	<i>Campanuláceaе</i>	100	Колокольчик	<i>Campanula</i>	<i>Md</i>
Крапивны	<i>Urticaceae</i>	101	Крапива двудомная	<i>Urtica</i>	<i>Hh</i>
Крыжовни	<i>Grossulariaceae</i>	102	Смородина красная	<i>Ribes</i>	<i>Nt</i>
	<i>Grossulariaceae</i>	103	Сморо́дина чёрная .	<i>Ribes</i>	<i>Br</i>
Кувшинко	<i>Nymphaeáceaе</i>	104	Кубышка жёлтая	<i>Nuphar</i>	<i>InW</i>
	<i>Nymphaeáceaе</i>	105	Кувши́нка снежно-	<i>Nymphaea</i>	<i>InW</i>
Лютиковые	<i>Ranunculáceaе</i>	106	Василистник	<i>Thalictrum</i>	<i>Md</i>
	<i>Ranunculáceaе</i>	107	Живокость	<i>Delphinium</i>	
	<i>Ranunculáceaе</i>	108	Княжик сибирский	<i>Atragene</i>	<i>Br_m</i>
	<i>Ranunculáceaе</i>	109	Купальница	<i>Trollius</i>	<i>Hh</i>
	<i>Ranunculáceaе</i>	110	Лютик золотистый	<i>Ranunculus</i>	<i>Md</i>
	<i>Ranunculáceaе</i>	111	Лютик ядовитый	<i>Ranunculus</i>	<i>InW</i>
Мареновы	<i>Rubiaceae</i>	112	Подмаренник белый	<i>Galium</i>	
	<i>Rubiaceae</i>	113	Подмаренник	<i>Galium</i>	<i>Wt</i>
	<i>Rubiaceae</i>	114	Подмаренник	<i>Galium</i>	<i>Md</i>
	<i>Rubiaceae</i>	115	Подмаренник	<i>Galium</i>	<i>Md</i>
Норичник	<i>Scrophulariáceaе</i>	116	Норичник		<i>Nm</i>
Мелантие	<i>Melanthiaceae</i>	117	Вороний глаз	<i>Paris</i>	<i>Hh</i>
Орхидные	<i>Orchidaceae</i>	118	Мякотница	<i>Malaxis</i>	
	<i>Orchidaceae</i>	119	Пальчатокоренник		
Осоковые	<i>Cyperáceaе</i>	120	Болотница болотная	<i>Eleocharis</i>	
	<i>Cyperáceaе</i>	121	Осока бледноватая	<i>Carex</i>	<i>Olg</i>
	<i>Cyperáceaе</i>	122	Осока вздутоносная	<i>Carex</i>	
	<i>Cyperáceaе</i>	123	Осока дернистая	<i>Carex</i>	<i>Nt</i>
	<i>Cyperáceaе</i>	124	Осока заячья	<i>Carex</i>	<i>Wt</i>
	<i>Cyperáceaе</i>	125	Осока лисья.	<i>Carex</i>	<i>Olg</i>
	<i>Cyperáceaе</i>	126	Осока пальчатая	<i>Carex</i>	<i>Nm</i>
	<i>Cyperáceaе</i>	127	Осо́ка пузы́рчатая L.	<i>Carex</i>	<i>Wt</i>
	<i>Cyperáceaе</i>	128	Осока	<i>Carex</i>	
Первоцвет	<i>Primuláceaе</i>	129	Вербейник	<i>Lysimachia</i>	<i>Nt</i>
Подорожн	<i>Plantaginaceae</i>	130	Вероника	<i>Veronica</i>	<i>OLg</i>
	<i>Plantaginaceae</i>	131	Веро́ника дубра́вная	<i>Veronica</i>	<i>Md</i>
	<i>Plantaginaceae</i>	132	Вероника	<i>Veronica</i>	<i>Md</i>
	<i>Plantaginaceae</i>	133	Льнянка	<i>Linaria</i>	<i>Pn</i>
	<i>Plantaginaceae</i>	134	Подорожник	<i>Plantago</i>	<i>Md</i>
	<i>Plantaginaceae</i>	135	Подорожник	<i>Plantago</i>	<i>Md</i>
	<i>Plantaginaceae</i>	136	Подорожник	<i>Plantago</i>	<i>Md</i>

Розовые	<i>Rosáceae</i>	137	Костяника	<i>Rubus</i>	<i>Br_m</i>
	<i>Rosáceae</i>	138	Лапчатка Гольдбаха	<i>Potentilla</i>	<i>Nm</i>
	<i>Rosáceae</i>	139	Лапчатка гусиная	<i>Potentilla</i>	<i>Ad</i>
	<i>Rosáceae</i>	140	Лапчатка	<i>Potentilla</i>	<i>Md</i>
	<i>Rosáceae</i>	141	Лапчатка	<i>Potentilla</i>	<i>Md</i>
	<i>Rosáceae</i>	142	Лапчатка	<i>Potentilla</i>	<i>Md</i>
	<i>Rosáceae</i>	143	Малина обыкновенн	<i>Rubus</i>	
	<i>Rosáceae</i>	144	Малина	<i>humulifolius</i>	
	<i>Rosáceae</i>	145	Манжетка	<i>Alchemilla</i>	<i>Md</i>
	<i>Rosáceae</i>	146	Репешок	<i>Agrimonia</i>	<i>Md</i>
	<i>Rosáceae</i>	147	Рябина	<i>Sórbus</i>	<i>Br</i>
	<i>Rosáceae</i>	148	Таволга вязолистная	<i>Filipendula</i>	<i>Nt</i>
	<i>Rosáceae</i>	149	Шиповник	<i>Rosacacina</i>	
	Ситников	<i>Juncaceae</i>	150	Ситник жабий	<i>Juncus</i>
<i>Juncaceae</i>		151	Ситник скученный	<i>Juncus</i>	<i>Br</i>
Спаржевы	<i>Asparagaceae</i>	152	Ландыш майский	<i>Convalaria</i>	<i>Nm</i>
	<i>Asparagaceae</i>	153	Майник двулистный	<i>Maianthemu</i>	<i>Br_m</i>
Толстянко	<i>Crassulaceae</i>	154	Очиток пурпурный	<i>Sedum</i>	<i>Md</i>
Фиалковы	<i>Violáceae</i>	155	Фиалка опушённая	<i>Viola hirta</i>	<i>Nm</i>
Частуховы	<i>Alismatáceae</i>	156	Стрелолист	<i>Sagittaria</i>	<i>Wt</i>
Сосновые	<i>Pináceae</i>	157	Сосна обыкновенная	<i>Pínu</i>	<i>Br</i>
Хвощовые	<i>Equisetaceae</i>	158	Хвощ зимующий	<i>Equisetum</i>	<i>Nm</i>
	<i>Equisetaceae</i>	159	Хвощ камышовый	<i>Equisetum</i>	<i>Wt</i>
	<i>Equisetaceae</i>	160	Хвощ лесной	<i>Equisétum</i>	<i>Br</i>
	<i>Equisetaceae</i>	161	Хвощ пёстрый	<i>Equisetum</i>	
	<i>Equisetaceae</i>	162	Хвощ приречный	<i>Equisetum</i>	<i>Wt</i>
	<i>Equisetaceae</i>	163	Хвощ полевой	<i>Equisetum</i>	<i>Br</i>
Щитовник	<i>Dryopteridaceae</i>	164	Щитовник мужской	<i>Dryóptaris</i>	<i>Nt</i>

Условные обозначения:



- охраняемый вид растения

Примечание:

в базе данных ЭГЦ
нашлись не у всех
видов растений