

**Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Ивановский областной центр развития дополнительного образования детей»**

РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКАЗНИКА «КЛЯЗЬМИНСКИЙ»

**Выполнил: Косарев Андрей, 10 класс,
ГБУДО ИОЦРДОД, объединение «Экомир»**

Руководитель: Гусева А.Ю.

**Консультант: Курганов А.А., доцент кафедры общей
биологии и физиологии ИвГУ**

г. Иваново

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Обзор литературы	3
Материал и методика	4
Результаты	8
Заключение	28
Выводы	29
Список литературы	30
Приложение	31

ВВЕДЕНИЕ

Сохранение биоразнообразия – главная задача современности. Редкие виды – наиболее уязвимая часть природы. Исчезновение каждого вида растений рассматривается как катастрофическая и невозполнимая потеря. Их охрана является первоочередной задачей, большую роль в которой играет работа по созданию и ведению региональных Красных книг.

Ведение Красной книги в субъектах Федерации осуществляется в соответствии с Федеральным Законом №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. В настоящее время в части субъектов Федерации из-за отсутствия средств на ведение таких книг, недостатка специалистов в данной области и по ряду прочих причин нет Красных книг.

Многие виды, предлагаемые в списки для внесения в Красную книгу Ивановской области, находятся на границе или периферии своего ареала, что делает их более подверженными негативным факторам среды. Усиление воздействия человека на природу родной области ставит перед нами важную задачу – уберечь локальные популяции редких видов от интереса населения и браконьерской добычи. Для реализации этой идеи потребуется разработка системы отбора и составления списка видов, которые необходимо занести в Красную книгу Ивановского региона, консультации со специалистами, изучение объектов растительного мира, подготовка материалов для областной Красной книги, создание макета Красной книги (Растения и грибы) Ивановской области и ее издание. Главными документами и материалами, которые должны быть учтены в разработке нового регионального издания, являются: 1) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7 – ФЗ (9, 11, 16, 17); 2) Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33 – ФЗ; 3) Красная книга РСФСР (Растения). Москва, 1988; 4) Красная Книга РФ (растения и грибы). Москва, 2008

В Российской Федерации 516 видов растений и 17 видов грибов находятся под угрозой исчезновения. Процентное количество краснокнижных видов, охраняемых государством на законодательном уровне, относительно высоко и составляет 1,9 %. Наиболее важными для охраны редких видов животных и растений являются особо охраняемые природные территории и государственные заповедники. На территории Ивановской области одной из таких территорий является Клязьминский боброво-выхухолевый заказник.

Цель нашей работы – изучить редкие виды флоры на территории Федерального заказника «Клязьминский».

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Составить описание редких видов растений по литературным источникам.
2. Выделить на исследуемой территории фитоценозы, определить ассоциации, где отмечены редкие виды растений.
3. Выявить редкие растения в составе фитоценозов, провести их систематический анализ, оценить их обилие и ценность отдельных фитоценозов.
4. Разработать рекомендации по охране редких видов растений на территории заказника.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Некоторые сведения о флоре заказника содержатся в работах А.Ф. Флерова (1902), М.И. Назарова (1914). Детальное изучение флоры и растительности было проведено С.А. Стуловым (1939). В период 1980-2010 гг. флору заказника периодически изучали студенты и сотрудниками Ивановского университета, причем стационарные исследования проводились в окрестностях оз. Ореховое. К настоящему времени во флоре заказника отмечено 566 видов сосудистых растений, относящихся к 5 отделам, 6 классам, 89 семействам и 307 родам (Борисова, Кондаков, 2004).

Для экологического анализа растений часто используют систематизацию жизненных форм флоры по Раункиеру. Ее суть заключается в рассмотрении этих форм как результат приспособления растений к условиям среды. Большое значение придается климату. В основу выделения жизненных форм Раункиер положил различия в приспособлении растений к переживанию зимнего времени. Эта приспособленность отражена в размещении почек или верхушек побегов по отношению к поверхности почвы. Также существуют деления растений на экологические группы по отношению к свету, влажности и почве.

Сосудистые растения, включенные в Красную книгу Ивановской области, разнообразны. Они относятся к 4 отделам, 7 классам, 47 семействам и 117 родам.

9 видов растений из Красной книги Ивановской области занесены в Красную книгу Российской Федерации (2008), 12 видов имеют общеевропейское значение, включены в Приложение 1 Бернской конвенции. Традиционно каждому виду присвоен статус или категория редкости:

- 0 – вероятно исчезнувшие;
- 1 – находящиеся под угрозой исчезновения;
- 2 – редкие, сокращающие численность популяций;
- 3 – редкие;
- 4 – неопределенные по статусу.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ

Сохранение биоразнообразия – главная задача современности. Редкие виды – наиболее уязвимая его часть. Исчезновение каждого вида растений рассматривается как катастрофическая и невозполнимая потеря. Их охрана является первоочередной задачей, большую роль в которой играет работа по созданию и ведению региональных Красных книг.

В рамках программы по ведению Красной книги должен осуществляться мониторинг состояния популяций уязвимых видов, то есть система постоянных наблюдений, а также поиск новых местонахождений, изучение эколого-биологических особенностей, выяснение уязвимых факторов редких растений. Одновременно должны разрабатываться рекомендации, направленные на их охрану. Актуальной задачей является и совершенствование сети особо охраняемых природных территорий области, выявление и взятие под охрану мест произрастания редких растений.

Полевые исследования.

Первоначально изучается картографический материал местности, составляются маршруты. Необходимое оборудование: дневник для записей, фотокамера, гербарная папка, линейка, рулетка, лупа, определители растений.

Сбор и гербаризация растений.

Гербарный образец – важнейший документ для доказательства нахождения вида. Сбор редких видов должен осуществляться по правилам. Собранные образцы должны этикетироваться, тщательно высушиваться и бережно сохраняться.

Популяционные методы.

Изучение популяций считается одним из самых эффективных методов мониторинга. Работа проводится в следующей последовательности: 1) Определение географического положения; 2) Описание условий местообитания; 3) Определение размеров популяции, ее общая площадь. 4) Описание фитоценоза; 5) Определяется численность и плотность популяции. 6) Характеристика популяции. 7) Определение вида и степени антропогенной нагрузки.

Изучение динамики популяции. Сравняются полученные данные с данными прежних лет за определенный промежуток времени. Делается вывод о динамике популяции, о ее жизнеспособности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Характеристика места проведения исследований. Природные условия Ивановской области.

Ивановская область расположена в центре Нечерноземной полосы Европейской части России. Она занимает северную часть междуречья Оки и Волги. Крайняя северная точка области находится под $57^{\circ}45'$ с.ш., крайняя южная - под $56^{\circ}21'$ с.ш., крайняя восточная - под $43^{\circ}14'$ в.д., крайняя западная - под $39^{\circ}23'$ в.д. Климат области умеренно-континентальный, зима холодная, многоснежная, лето умеренно жаркое. Среднегодовая температура воздуха равна $+2,6$ - $+3,3$ С (Баранов, Ветчинина, 1976). Наиболее теплый месяц - июль, его средняя температура $18,4^{\circ}$ С. Самый холодный месяц - январь, средняя температура в восточных районах - $12,6^{\circ}$ С, а в западных - $11,4^{\circ}$ С. Среднегодовое количество осадков составляет 550-600 мм, что дает право говорить о несколько избыточном увлажнении.

Наиболее увлажненными являются юго-восточные районы области (до 600 мм), наименее увлажненными - юго-западные (до 525 мм). Распределение осадков в течение года неравномерное. Ивановская область входит в дерново-подзолистую почвенную зону. В области преобладают дерново-подзолистые почвы, часто совместно с болотными и заболоченными (Баранов, Ветчинина, 1976).

Естественный растительный покров области составляют леса, луга, болотная и водная растительность. Основным типом растительности являются леса. Леса занимают около 30% территории области. Распределение лесов в области неравномерное. Наиболее распространены хвойные леса (53%), в которых основными породами являются ель и сосна. Обычно в них есть большая или меньшая примесь мелколиственных пород - березы, ольхи, осины. Меньшую площадь (46,6% общей площади) занимают мелколиственные леса, в которых преобладает береза, осина или ольха, часто с примесью хвойных пород. Гораздо меньше хвойно-широколиственных лесов (смешанных), в которых встречаются широколиственные породы - липа, дуб. Около 14 % территории занимают природные луга: больше всего суходольных лугов и только 5% луговой территории составляют пойменные или заливные луга. Общая площадь болот составляет около 3,7% территории области.

В отношении растительности Ивановская область представляет собой южную оконечность европейской тайги и, в основном, подзону хвойно-широколиственных лесов, сильно измененную человеком. Коренными лесами на территории области являются еловые, сосновые и хвойно-широколиственные (с дубом и липой). Чрезвычайно широко распространены вторичные мелколиственные березовые и осиновые леса. Для южных районов области (юг и юго-восток области), где расположен Клязьминский заказник (рис.1,2), характерен низменный рельеф в сочетании с интразональными ландшафтами, своеобразие района создают пойменные дубравы.

Основные биотопы - смешанный лес, дубравы, сосняки, смешанные леса. Древостой - береза, осина, ель. В подлеске преобладает крушина ломкая, рябина, бересклет, малина. Дубравы расположены в основном в поймах рек Лух и Клязьма, как правило, с примесью хвойных пород; ели и сосны. В подлеске встречаются рябина, крушина ломкая, клен.

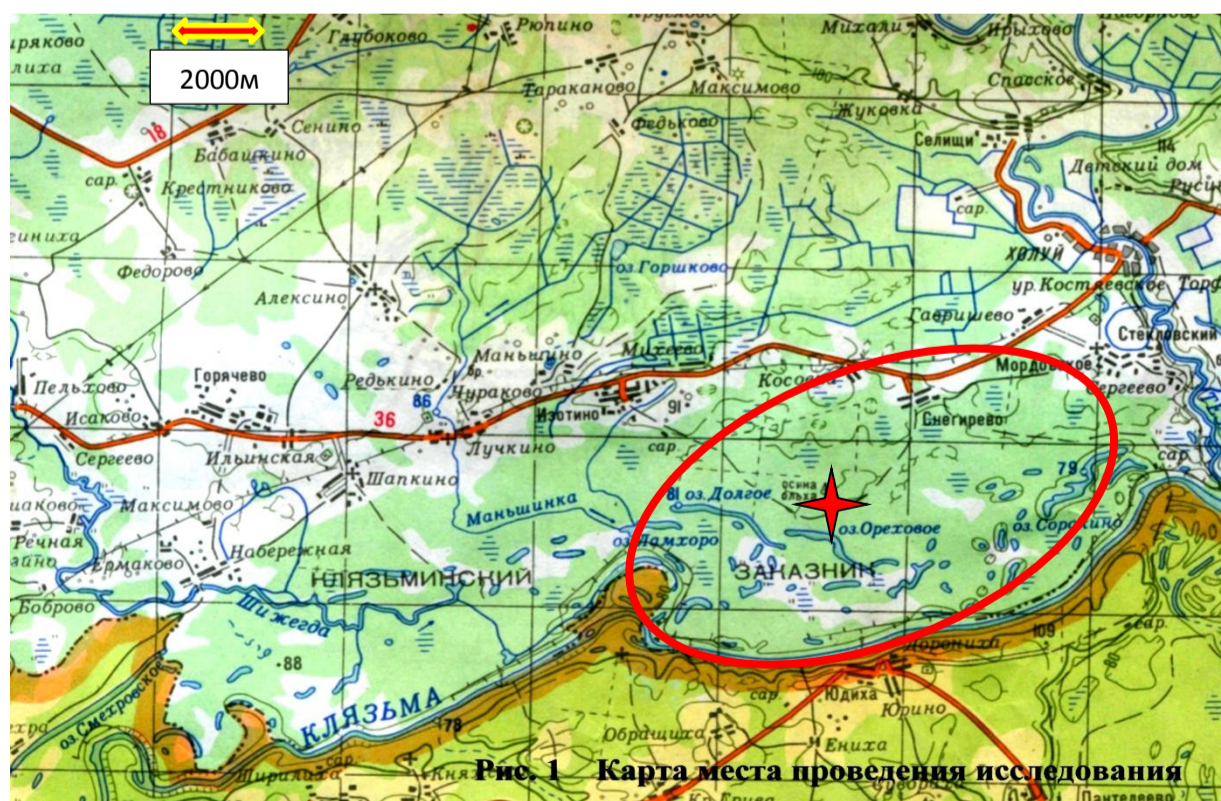


Рис. 1 Карта места проведения исследования

Рисунок 1.

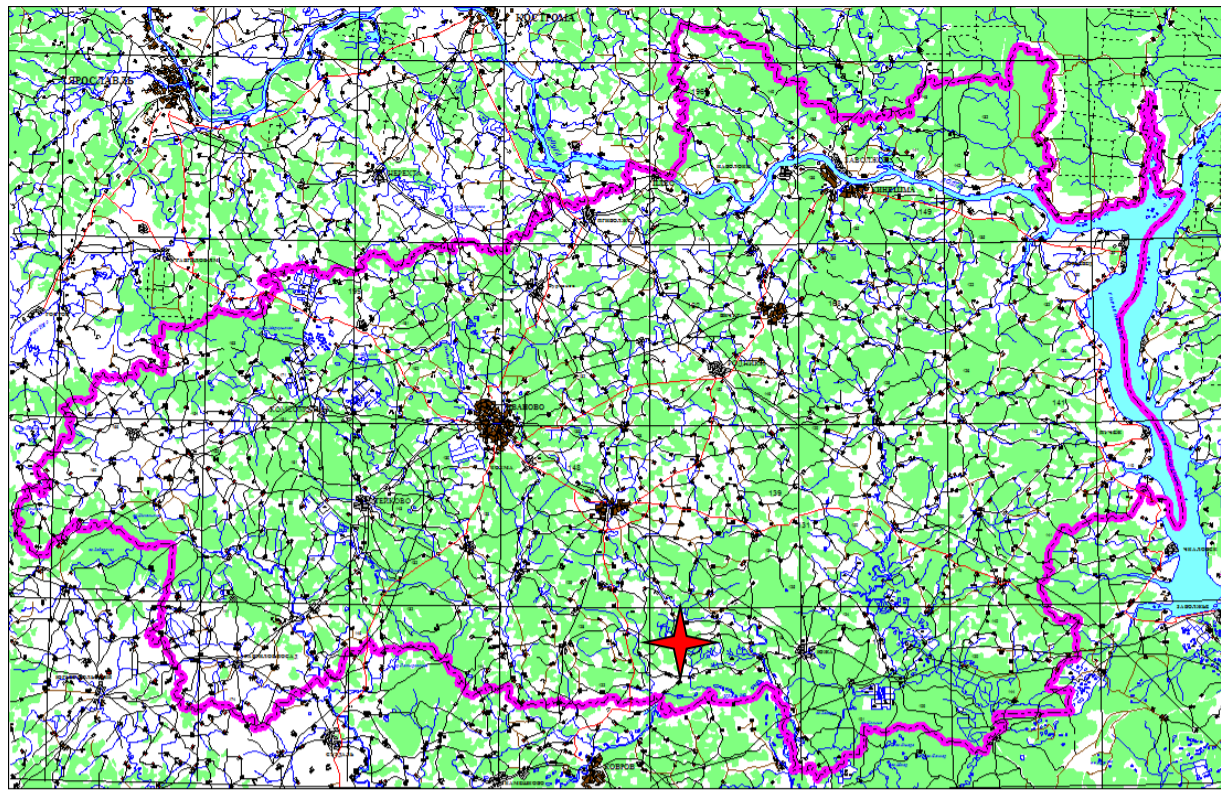


Рисунок 2.

Клязьминский заказник

Государственный природный заказник федерального подчинения «Клязьминский» организован 1 сентября 1978 года Распоряжением СМ РСФСР № 1481-р (Приказ Главохоты № 499 от 8 сентября 1978 года). Заказник расположен в левобережной части Нерльско-Клязьминской низины, в пойме реки Клязьмы (рис.1,2). В 1935 г. на этой территории был организован Клязьминский государственный выхухольевый заповедник, упраздненный в 1951 г. В территорию заказника входит юго-восточная часть Савинского (4,6 тыс. га), юго-западная часть Южского (7,9 тыс. га) районов Ивановской области, северо-западная часть Ковровского района (8,5 тыс. га) Владимирской области. Южной границей служит р.Клязьма, северной - д. Изотино, Снегирево, Лучкино, Набережная. Заказник организован с целью сохранения выхухоли - вида, занесенного в Красную Книгу РФ. Другими объектами охраны являются ценные в хозяйственном, научном и культурном отношении охотничьи животные, а также весь природный комплекс поймы р.Клязьмы, как место обитания этих животных. Территория заказника вытянута вдоль р. Клязьма, по левому ее берегу в преимущественно параллельном направлении от г. Ковров до устья р. Теза. В северной части заказника - полоса соснового леса, в южной части - многочисленные (около сотни) пойменные озера, располагающиеся среди обширных заливных лугов, обрамленные ленточными и островными дубравами, заболоченными черноольшанниками. Территория заказника представляет собой участок современной и древней поймы р. Клязьма, где древнее русло представлено большим количеством пойменных озер, расположившихся среди ленточных и островных дубрав и высокотравных, местами заболоченных лугов, не ежегодно заливаемых высокими весенними паводками. На первой надпойменной террасе растет сосновый бор, который по мере приближения к пойме переходит в широколиственный лес. В нем представлены дуб, вяз, ольха, клен и другие породы деревьев и кустарников. Между крупными озерами разбросаны более или менее мелкие по размерам и глубине озера. Все крупные озера соединяются между собой протоками, которые в свою очередь соединяются с Клязьмой (Шилов, 1980).

Методика изучения редких растений.

Полевые исследования проводились на части территории Клязьминского заказника традиционным маршрутно-рекогносцировочным методом. Выявление разнообразия фитоценозов, их размещения проводилось маршрутным методом. Для изучения фитоценозов и флоры были использованы различные описательные методики, детально изложенные в ряде источников (Коробейникова, 2002, Шенников, 1964, Ипатов, 1983—геоботаническое описание местности; Ипатов, 1983, Измайлов, 1983 —определение ассоциаций; Мак Дуголл, 1935, Неронов, 2003, Бурда, 1992 — описание флоры). В ходе исследований заносили в общий список все встреченные в ассоциации редкие виды растений. Неизвестные виды определяли с помощью определителей («Определитель сосудистых растений Центра Европейской России»/ Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С. Тихомиров В.Н. 1995, Алявдина, Виноградова, 1972 г.), составили конспект видов. Интересные по каким-либо признакам экземпляры растений закладывали в гербарий.



Рисунок 3. Площадка в окрестностях д. Снегирево. Рисунок 4. Изучение популяции грушанки зеленоцветковой.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенных на территории Клязьминского заказника исследований нами были отмечены 62 вида редких растений, из которых 23 занесены в Красную Книгу Ивановской области. По сравнению с предыдущими работами (2011, 2017 гг.) нами было отмечено на 34 редких вида растений больше. Не исключено, что такое большое количество новых видов отмечено в связи с более поздними сроками цветения в 2017 году, по сравнению с предыдущими годами исследований. Список отмеченных редких растений и описание точек их находок приведен ниже.

Список отмеченных видов редких растений и описание мест обнаружения

Семейство Liliaceae. - Лилейные

Род Купена – Polygonatum Mill.

1) Купена душистая, или лекарственная – Polygonatum odoratum (Mill.) Druce.

Купена лекарственная была встречена в окрестностях оз. Ореховое. Максимальный балл обилия – 2 отмечен в ландышевом разреженном сосняке с подростом дуба, бересклета бородавчатого.

Род Лук – Allium

2) Лук угловатый - Allium angulosum L.

Лук угловатый отмечен в окрестностях оз. Ореховое на сплавине и по берегу у кромки воды и на заболоченной грунтовой дороге; в окрестностях реки Клязьма на лугу, недалеко от реки. Максимальный балл обилия – 4 был отмечен в окрестностях оз. Ореховое на сплавине и по берегу у кромки воды.

3) Лук скорода – Allium schoenoprasum

Лук скорода был отмечен в окрестностях оз. Долгое (сыроватый злаковый луг и берег); оз. Некрасовское (влажный высокотравный луг, злаково-осоково-разнотравный); д. Снегирёво (суходольный луг по краю деревни); за оз. Ореховое (злаково-разнотравный пойменный луг); Клязьмы 4 (луг, недалеко от реки). Максимальный балл обилия – 4 характерен для оз. Некрасовское (влажный высокотравный луг, злаково-осоково-разнотравный), для Клязьмы (луг, недалеко от реки) и для окрестностей за оз. Ореховое (злаково-разнотравный пойменный луг)

Семейство Гвоздичные – Caryophyllaceae

Род Гвоздика – Dianthus L.

4) Гвоздика пышная – Dianthus superbus L.

Гвоздика пышная была отмечена в окрестностях оз. Ореховое (разреженный сосняк с подростом дуба, бересклета бородавчатого, ландышевый), оз. Долгое (сосняк, обочина дороги), оз. Некрасовское (влажный высокотравный луг, злаково-осоково-разнотравный), д. Косовка (луг д. Косовка), за оз. Ореховое (злаково-разнотравный пойменный луг). Максимальный балл обилия – 3 отмечен везде, кроме окрестностей оз. Долгое.

Род Мерингия – Moehringia

5) Мерингия бокоцветковая – Moehringia lateriflora (L.) Fenzl

Мерингия бокоцветковая отмечалась в окрестностях оз. Ореховое в сосняке с подростом вяза, рябины и крушины ломкой, разнотравный; оз. Долгое в лещиново-разнотравной дубраве; оз. Печхоро в дубраве с ольхой чёрной; оз. Сорокино в разреженной дубраве. Наибольший балл обилия – 3 отмечен везде, кроме лещиново-разнотравной дубравы в окрестностях оз. Долгое.

Семейство Колокольчиковые – Campanulaceae

Род Колокольчик – Campanula L.

6) Колокольчик персиколистный – Campanula persicifolia L.

Колокольчик персиколистный был встречен в окрестностях оз. Долгое в ландышево-разнотравном сосняке. Балл обилия – 2.

Род Букашник – Jasione

7) Букашник горный – Jasione Montana L.

Букашник горный встречался в окрестностях д. Косовка (луг д. Косовка), оз. Ореховое (дубово-берёзовый лес). Балл обилия везде равнялся 1.

Семейство Бобовые – Leguminosae (Fabaceae)

Род Острокильница – Lembotropis Griseb.

8) Острокильница чернеющая – Lembotropis nigricans (L.) Griseb.

Острокильница чернеющая была отмечена в окрестностях оз. Некрасовское (молодой возобновляющийся сосняк по краю болота; обочина дороги по краю сосняка, ландышево-кустарничково-зеленомохового). Балл обилия в окрестностях оз. Некрасовское везде равняется 2.

Род Дрок – Genista L.

9) Дрок красильный – Genista tinctoria L.

Дрок красильный отмечался в окрестностях за оз. Ореховое в сырой дубраве, р. Клязьма по окраинам дубрав возле влажных пойменных лугов. Максимальный балл обилия – 2 характерен для реки Клязьма.

Род Тонконог, или Келерия – Koeleria Pers.

Род Vacia L. – Горошек или Вика

10) Горошек кашубский – Vacia cassubica L.

Горошек кашубский был встречен в окрестностях оз. Ореховое в дубово-берёзовом лесу. Балл обилия – 1.

Род Ракитничек – Chamaecytisus

11) Ракитник русский – Chamaecytisus ruthenicus

Ракитник русский встречался в окрестностях оз. Ореховое в сосняке с подростом берёзы и дуба, злаково-ландышевом; в окрестностях оз. Сорокино в ельнике с участием дуба и берёз. Максимальный балл обилия – 4 характерен для обеих территорий.

Семейство Ластовневые – Asclepiadaceae

Род Ластовень – Vincetoxicum N. M. Wolf

12) Ластовень ласточкин – Vincetoxicum hirundinaria Medik.

Ластовень ласточкин был встречен в окрестностях оз. Ореховое в разреженном сосняке с подростом дуба, бересклета бородавчатого, ландышевого; оз. Некрасовское в дубраве; оз. Печхоро в дубраве с ольхой чёрной. Максимальный балл обилия – 5 характерен для дубравы с ольхой чёрной в окрестностях оз. Печхоро.

Семейство Кирказоновые – Aristolochiaceae

Род Кирказон – Aristolochia L.

13) Кирказон ломоносовидный – Aristolochia clematitis L.

Кирказон ломоносовидный отмечался в окрестностях оз. Ореховое в разреженном сосняке с подростом дуба, бересклета бородавчатого, ландышевом; оз. Долгое в берёзово-дубово-ольховом лесу; оз. Печхоро в дубраве с ольхой чёрной; оз. Ламхоро на окраине сосняка; р. Клязьма в дубраве. Максимальный балл обилия – 5 характерен для окрестностей оз. Печхоро в дубраве с ольхой чёрной.

Семейство Розанные или Розоцветные – Rosaceae

Род Кровохлёбка – Sanguisorba L.

14) Кровохлёбка лекарственная – Sanguisorba officinalis L.

Кровохлёбка лекарственная встречалась в окрестностях оз. Ореховое (вырубка сосняка, поросшая орляком, березняк злаково-разнотравный); оз. Долгое (сосняк, обочина дороги); оз. Некрасовское (обочина сырой дороги по краю березняка, влажный высокотравный луг, злаково-осоково-разнотравный); д. Снегирёво (суходольный луг по краю деревни); с. Лучкино (ивняк по обочине дороги Лучкино-Изотино); за оз. Ореховое (пойменная дубрава, злаково-разнотравный пойменный луг); р. Клязьма (левый берег реки; луг, недалеко от реки). Максимальный балл обилия – 5 был отмечен в окрестностях оз. Некрасовское на влажном высокотравном лугу, злаково-осоково-разнотравном, за оз. Ореховое в пойменной дубраве, р. Клязьма на лугу, недалеко от реки.

Семейство Вересковые – Ericaceae

Род Толокнянка – Artostaphylos Adans.

15) Толокнянка обыкновенная – Artostaphylosuva-ursi (L.) Spreng.

Толокнянка обыкновенная отмечалась в окрестностях оз. Ореховое на опушке сосняка, ладышево-зелёномохового; оз. Некрасовское в сосняке-зелёномошнике. В этих окрестностях отмечался наибольший балл обилия – 4.

Род Подъельник – Monotropa

16) Подъельник обыкновенный – Monotropa hypopitys

Подъельник обыкновенный был встречен в окрестностях оз. Некрасовское Сосняк зелёномошно-лишайниковый. Характерен балл обилия – 1.

Семейство Лютиковые – Ranunculaceae

Род Прострел – Pulsatilla Mill.

17) Прострел раскрытый или Сон – трава – Pulsatillapantes (L.) Mill.

Прострел раскрытый встречался в окрестностях оз. Ореховое в разреженном сосняке с подростом дуба, бересклета бородавчатого, ландышевом; оз. Некрасовское в сосняке кустарничково-зеленомошном. Максимальный балл обилия – 3 был отмечен в окрестностях оз. Некрасовское в сосняке кустарничково-зеленомошном.

Род Ветреница – Anemone

18) Ветреница лютиковая – Anemone ranunculoides

Ветреница лютиковая отмечалась в окрестностях оз. Некрасовское на окраине сосняка. Характерен наибольший балл обилия – 2.

Семейство Ирисовые, или Касатиковые – Iridaceae

Род Ирис, или Касатик – Iris L.

19) Ирис сибирский – Iris sibirica L.

Ирис сибирский был встречен в окрестностях за оз. Ореховое на злаково-разнотравном пойменном лугу; р. Клязьма на лугу. В этих окрестностях отмечался максимальный балл обилия – 1.

20) Ирис ложноаировый – Iris pseudacorus

Ирис ложноаировый отмечался в окрестностях оз. Долгое на берегу озера; оз. Сорокино в разреженной дубраве с подростом берёзы белой; за оз. Ореховое на злаково-разнотравном пойменном лугу; р. Клязьма в дубраве. Наибольший балл обилия – 4 встречался в окрестностях р. Клязьма в дубраве.

Семейство Ивовые – Salicaceae

Род Ива – Salix L.

21) Ива розмаринолистная – Salix rosmarinifolia L.

Ива розмаринолистная встречалась в окрестностях оз. Долгое в сухом разреженном сосняке-зелёномошнике. Для окрестностей характерен балл обилия – 1.

22) Ива шерстистопобеговая – Salix dasycladoc

Ива шерстистопобеговая была отмечена в окрестностях оз. Долгое Берег оз. Долгое 1; р. Клязьма Дубрава 1. Наибольший балл обилия в эти окрестностях – 1.

Семейство Грушанковые – Pyrolaceae

Род Зимолобка – Chimaphila Pursh

23) Зимолобка зотничная – Chimaphila umbrillata Barton

Зимолобка зотничная была встречена в окрестностях оз. Ореховое (разреженный сосново-дубовый лес с подростом крушины и бересклета 4); оз. Долгое (разреженный сосняк-зелёномошник 4, разреженный сосняк с подростом берёзы 2, разреженный сосняк с подростом рябины и крушины ломкой, разнотравный зелёномошный 4); оз. Некрасовское (сосняк с подростом дуба, берёзы 3). Максимальный балл обилия – 4 отмечался везде, кроме разреженного сосняка с подростом берёзы в окрестностях оз. Долгое(2) и сосняка с подростом дуба, берёзы в окрестностях оз. Некрасовское(3).

Род Грушанка – Pyrola

24) Грушанка зелёноцветковая – *Pyrola chlorantha*

Грушанка зелёноцветковая отмечалась в окрестностях оз. Ореховое в сосняке -зелёномошнике с разреженным подлеском из рябины, ракитника русского, сеянцев дуба. Балл обилия – 5.

Семейство Крестоцветные – *Cruciferae (Brassicaceae)*

Род Сурепица, или Сурепка – *Barbarea R. Br.*

25) Сурепка прямая – *Barbarea stricta Andrz.*

Сурепка прямая встречалась в окрестностях оз. Долгое (разреженная дубрава по склону северного берега, разреженный сосняк с подростом дуба и ольхой чёрной); оз. Печхоро (чёрноольшаник страусниково-крапивный, окраина); оз. Сорокино (склон берега озера, поросший дубом, ольхой чёрной, берёзой белой). Максимальный балл обилия – 2 характерен для окрестностей оз. Печхоро и для разреженной дубравы по склону северного берега в окрестностях оз. Долгое.

Семейство Сложноцветные – *Compositae (Asteraceae)*

Род Солонечник – *Galatella Cass.*

26) Солонечник точечный – *Galatella punctata*

Солонечник точечный был встречен только в окрестностях р. Клязьма на левом берегу реки и в дубраве. Наибольший балл обилия – 3 - был отмечен в дубраве.

Род Тромсдорфия — *Trommsdorffia Bernh.*

27) Тромсдорфия крапчатая — *Trommsdorffia maculata (L.) Bernh.*

(*Achyrophorus maculatus (L.) Scop.*)

Тромсдорфия крапчатая отмечалась в окрестностях оз. Долгое в берёзово-дубово-ольховом лесу. Балл обилия – 2.

Семейство Зонтичные – *Umbelliferae (Apiaceae)*

Род Синеголовник – *Eryngium L.*

28) Синеголовник плосколистный – *Eryngium planum L.*

Синеголовник плосколистный был отмечен в окрестностях с. Лучкино на луговине по обочине грунтовой дороги на окраине села, в 1 км от села по направлению к Холую. Наибольший балл обилия – 5 отмечен в 1 км от села по направлению к Холую в окрестностях с. Лучкино.

Род Кадения – *Kadenia*

29) Кадения сомнительная - *Kadenia dubia (Schkuhr) Lavrova et V. Tichomirov*

Кадения сомнительная встречалась в окрестностях оз. Ореховое (вырубка сосняка, поросшая орляком, сосняк с подростом вяза, рябины и крушины ломкой, разнотравный); оз. Некрасовское (обочина сырой дороги по краю березняка, дубрава); оз. Ламхоро (сосняк с ольхой чёрной, дубом и вязом гладким, с густым подлеском из рябины, черёмухи); оз. Сорокино (разреженная дубрава с подростом берёзы белой); за оз. Ореховое (пойменная дубрава, злаково-разнотравный пойменный луг); р. Клязьма (луг, недалеко от реки). Максимальный балл обилия – 5 отмечался в окрестностях оз. Сорокино в разреженной дубраве с подростом берёзы белой, за оз. Ореховое в пойменной дубраве, р. Клязьма на лугу, недалеко от реки.

Род Змееголовник – *Dracoscephalum*

30) Змееголовник Рюйша - *Dracoscephalum ruyschiana L.*

Змееголовник Рюйша отмечался только в окрестностях оз. Ореховое на окраине сосняка близ обочины грунтовой дороги, прорежение в сосново-берёзово-зеленомошном лесу и прорежение в сосняке с берёзой с подлеском из ракитника русского, дуба, рябины. Наибольший балл обилия – 5 встречался в прорежении в сосняке с берёзой с подлеском из ракитника русского, дуба, рябины.

Род Гирча – *Selinum*

31) Гирча тминолистная – *Selinum carvifolia*

Гирча тминолистная встречалась в окрестностях с. Лучкино на обочине дороги в 700 м от с. Лучкино в зарослях ив. Балл обилия – 2.

Семейство Плауновые – *Lycopodiaceae*

Род Плаун – *Lycopodium L.*

32) Плаун сплюснутый – *Lycopodium complanatum L.*

Плаун сплюснутый был встречен в окрестностях оз. Некрасовское в сосняк-зелёномошнике. Характерен балл обилия – 2.

33) Плаун годичный – *Lycopodium anotinum L.*

Плаун годичный отмечался в окрестностях оз. Долгое в сосново-берёзовом лесу с подростом из крушины, бруснично-молиниевом и 3 в сосняке на обочине дороги 3; болота Пандис в сосняке с берёзой на окраине болот. В этих окрестностях отмечался наибольший балл обилия – 3.

34) Плаун булаловидный – *Lycopodium Clavatum L.*

Плаун булаловидный был встречен в окрестностях оз. Ореховое в разреженном сосняке с подростом рябины и крушины, ландышево-зелёномошном; оз. Сорокино в ельнике с участием дуба и берёз. Максимальный балл обилия – 3 отмечался в окрестностях оз. Ореховое в разреженном сосняке с подростом рябины и крушины, ландышево-зелёномошном

Семейство Губоцветные (Яснотковые) – *Labiatae (Lamiaceae)*

Род Живучка – *Ajuga*

35) Живучка женеvская - *Ajuga genevensis L.*

Живучка женеvская была отмечена в окрестностях оз. Ореховое (разреженный сосняк с подростом дуба, бересклета бородавчатого, ландышевый; окраина сосняка близ обочины грунтовой дороги, прорежение в сосново-берёзово-зеленомошном лесу); оз. Некрасовское (сосняк-зелёномошник, сосняк зелёномошно-лишайниковый, окраина сосняка, обочина дороги по краю сосняка, ландышево-кустарничково-зелёномоховый); оз. Сорокино (елово-сосновый лес с

участием дуба, с подлеском из можжевельника, крушины, берёзы пушистой, ландышево-разнотравно-зелёномоховый, обочина дороги). Наибольший балл обилия – 5 характерен для окрестностей оз. Некрасовское в сосняке-зелёномошнике.

Род Шлемник – *Scutellaria*

36) Шлемник копьелистный - *Scutellaria hastifolia* L.

Шлемник копьелистный встречался в окрестностях оз. Долгое в берёзово-дубово-ольховом лесу; оз. Сорокино в разреженной дубраве с ольхой чёрной по берегу озера, в елово-сосновом лесу; за оз. Ореховое в пойменной дубраве; р. Клязьма на лугу. Максимальный балл обилия – 5 встречался в окрестностях оз. Долгое в берёзово-дубово-ольховом лесу и за оз. Ореховое в пойменной дубраве.

Семейство Горечавковые - *Gentianaceae*

Род Горечавка – *Gentiana*

37) Горечавка лёгочная - *Gentiana pneumonanthe* L.

Горечавка лёгочная отмечалась в окрестностях оз. Сорокино на склоне берега озера, поросшим дубом, ольхой чёрной, берёзой белой. Балл обилия – 4.

Семейство Пузырчатковые - *Lentibulariaceae*

Род Пузырчатка – *Utricularia*

38) Пузырчатка малая - *Utricularia minor* L.

Пузырчатка малая была встречена в окрестностях с. Лучкино в открытом водоёме низинного болота в ивняке по обочине дороги Лучкино-Изотино примерно в 3-х км от с. Лучкино. Характерен балл обилия – 5.

Семейство Орхидные - *Orchidaceae*

Род *Epipactis* – Дремлик

39) Дремлик болотный - *Epipactis palustris* (Mill.) Crantz

Дремлик болотный был отмечен в окрестностях д. Снегирёво на обочине грунтовой дороги Снегирёво-Холуй на окраине деревни. Максимальный балл обилия – 5.

40) Дремлик широколистный – *Epipactis helleborine*

Дремлик широколистный встречался в окрестностях р. Клязьма Дубрава. Характерен балл обилия – 1.

Род Тайник – *Listera*

41) Тайник яйцевидный – *Listera ovata*

Тайник яйцевидный был отмечен в окрестностях д. Снегирёво на окраине сосняка с берёзой по обочине грунтовой дороги Снегирёво-Холуй, в понижении. Балл обилия – 2.

Семейство Подорожниковые – *Plantaginaceae*

Род Вероника – *Veronica*

42) Вероника колосистая – *Veronica spicata*

Вероника колосистая встречалась в окрестностях оз. Некрасовское на обочине дороги по краю сосняка, ландышево-кустарничково-зелёномохового. В этих окрестностях отмечался балл обилия – 2.

Семейство Кувшинковые – *Nymphaeaceae*

Род Кувшинка – *Nymphaea*

43) Кувшинка белоснежная – *Nymphaea candida*

Кувшинка белоснежная отмечалась в окрестностях оз. Ореховое в озере. Балл обилия – 4.

Семейство Бурачниковые – *Boraginaceae*

Род Медуница – *Pulmonaria*

44) Медуница тёмная – *Pulmonaria obscura*

Медуница тёмная встречалась в окрестностях за оз. Ореховое в сырой дубраве с максимальным баллом обилия – 3.

Семейство Астровые – *Asteraceae*

Род Полынь – *Artemisia*

45) Полынь Божье дерево, или лечебная – *Artemisia abrotanum*

Полынь Божье дерево была отмечена в окрестностях р. Клязьма на левом берегу реки. Балл обилия – 2.

Семейство Злаки – *Poaceae*

Род Коротконожка – *Brachypodium*

46) Коротконожка перистая – *Brachypodium pinnatum*

Коротконожка перистая была встречена в окрестностях оз. Некрасовское в дубраве. Характерен балл обилия – 1.

47) Коротконожка лесная – *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.

Коротконожка лесная встречалась в окрестностях оз. Сорокино в ельнике с участием дуба и берёз с максимальным баллом обилия – 2.

Род Леерсия – *Leersia*

48) Леерсия рисовидная – *Leersia oryzoides* (L.) Swartz.

Леерсия рисовидная отмечалась в окрестностях между озёрами Долгое и Ореховое в сырой заболоченной колее грунтовой дороги 1; оз. Сорокино на склоне берега озера, поросшим дубом, ольхой чёрной, берёзой белой 3. Наибольший балл обилия – 3 характерен для окрестностей оз. Сорокино на склоне берега озера, поросшим дубом, ольхой чёрной, берёзой белой.

49) Тонконог сизый – *Koeleria glauca*

Тонконог сизый был отмечен в окрестностях оз. Долгое на тощем сухом тонкополицевом лугу 2; оз. Некрасовское в дубраве 1. Наибольший балл обилия – 2 отмечен в окрестностях оз. Долгое на тощем сухом тонкополицевом лугу.

Семейство Осоковые – *Cyperaceae*

Род Осока – *Carex*

50) Осока водная – *Carex aquatilis*

Осока водная была отмечена в окрестностях оз. Ламхоро в ивняке с ольхой чёрной по берегу озера. Балл обилия – 2.

51) Осока волосистая – *Carex pilosa* Scop.

Осока волосистая была встречена в окрестностях оз. Ореховое в березняке с дубом и подростом из лещины и рябины, разнотравном. Характерен балл обилия – 2.

52) Осока шаровидная – Carex globularis L.

Осока шаровидная отмечалась в окрестностях оз. Некрасовское в переходной зоне верховного болота с максимальным баллом обилия – 3.

53) Осока влагалищная – Carex vaginata Tausch.

Осока влагалищная встречалась в окрестностях оз. Ламхоро в сосняке-зеленомошнике с подростом ели и редким подлеском. Балл обилия – 4.

Семейство Толстянковые – Crassulaceae

Род Очиток – Sedum

54) Очиток большой – Sedum maximum (L.) Hoffm.

Очиток большой был отмечен в окрестностях оз. Ореховое в сосняке-зеленомошнике на обочине грунтовой дороги. Характерен балл обилия – 2.

Семейство Спаржевые – Asparagaceae

Род Ландыш – Convallaria

55) Ландыш майский – Convallaria majalis

Ландыш майский был встречен в окрестностях оз. Ореховое в сосняке с подростом берёзы и дуба, злаково-ладышевом; оз. Сорокино в разреженной дубраве с подростом берёзы белой. В этих окрестностях отмечался максимальный балл обилия – 5.

Семейство Кипарисовые – Cupressaceae

Род Можжевельник – Juniperus

56) Можжевельник обыкновенный – Juniperus communis

Можжевельник обыкновенный отмечался в окрестностях оз. Ореховое (разреженный сосново-дубовый лес с подростом крушины и бересклета, вырубка сосняка, поросшая орляком; оз. Ламхоро (сосняк-зеленомошник с подростом ели и редким подлеском); оз. Сорокино (край ельника с участием сосны и дуба). Наибольший балл обилия – 5 отмечался везде в окрестностях оз. Ореховое.

Семейство Адоксовые – Adoxaceae

Род Адокса – Adoxa

57) Адокса мускусная – Adoxa moschatellina

Адокса мускусная была встречена в окрестностях оз. Ореховое в березняке с дубом и подростом из лещины и рябины, разнотравном. Балл обилия – 5.

Семейство Оноклеевые – Onocleaceae

Род Страусник – Matteuccia

58) Страусник обыкновенный – Matteuccia struthiopteris

Страусник обыкновенный был отмечен в окрестностях оз. Долгое в разреженной дубраве с вязом и лещиной; за оз. Ореховое в сыром берёзово-дубовом лесу. Максимальный балл обилия – 4 характерен для окрестностей за оз. Ореховое в сыром берёзово-дубовом лесу

Семейство Жимолостные – Caprifoliaceae

Род Линнея – Linnaea

59) Линнея северная – Linnaea borealis L.

Линнея северная встречалась в окрестностях оз. Долгое (разреженный сосняк-зеленомошник, разреженный сосняк с подростом берёзы); около болота близ д. Косовка (луг д. Косовка). Наибольший балл обилия – 4 отмечен в окрестностях оз. Долгое в разреженном сосняке с подростом берёзы

Семейство Фиалковые – Violaceae

Род Фиалка – Viola

60) Фиалка опушённая – Viola hirta

Фиалка опушённая была встречена в окрестностях оз. Ореховое на обочине лесной дороги в дубраве. Балл обилия – 1.

Семейство Заразиховые – Orobanchaceae

Род Марьянник – Melampyrum

61) Марьянник гребенчатый – Melampyrum cristatum

Марьянник гребенчатый отмечался в окрестностях оз. Некрасовское (влажный высокотравный луг, злаково-осоково-разнотравный); за оз. Ореховое (злаково-разнотравный пойменный луг); р. Клязьма (Луг). Максимальный балл обилия – 5 характерен для окрестностей оз. Некрасовское на влажном высокотравном лугу, злаково-осоково-разнотравном.

Семейство Синюховые – Polemoniaceae

Род Синюха – Polemonium

62) Синюха голубая – Polemonium caeruleum

Синюха голубая встречалась в окрестностях оз. Долгое в разреженном сосняке с подростом рябины и крушины ломкой, разнотравном зеленомошном; оз. Некрасовское в дубраве. В этих окрестностях наибольший балл обилия – 1.

Среди отмеченных нами редких видов преобладают виды, занесенные в дополнительный список (рис.5). Виды с категорией 1 отмечены не были.

Среди видов, относящихся к категории 2 (редкие, сокращающие численность популяций) на территории заказника встречена лишь грушанка зеленоцветковая (рис.5).

К видам с категорией 3 (редкие) относится 21 вид. К этой группе относятся: прострел раскрытый, ластовень ласточкин, кирказон ломоносовидный, живучка женевская, зимолобка зонтичная, кровохлёбка лекарственная, кадения сомнительная, толокнянка обыкновенная, шлемник копьелистный, острокильница чернеющая, змееголовник Рюйша,

горечавка лёгочная, лук угловатый, синеголовник плосколистный, пузырчатка малая, ирис сибирский, дрок красильный, горошек кашубский, солонечник точечный, дремлик болотный, коротконожка лесная.

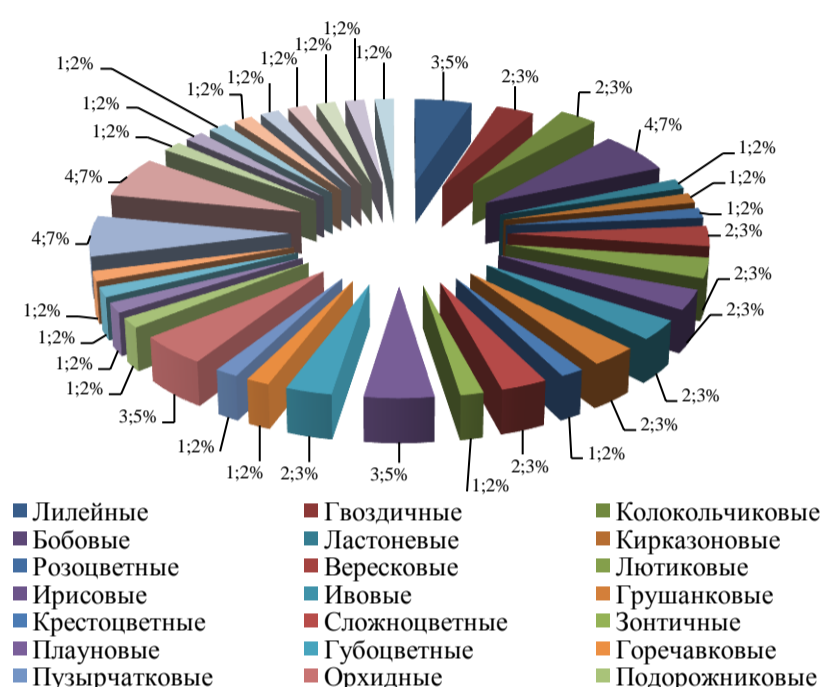
К видам с категорией 4 (неопределенные по статусу) относится лишь один вид, встреченный на территории заказника - сурепка прямая.

К видам, относящимся к дополнительному списку Красной книги, отнесены 39 видов, встреченных на территории заказника. Среди них - ландыш майский, рабитник русский, купена лекарственная, гвоздика пышная, можжевельник обыкновенный, плаун булавовидный, тромсдорфия крапчатая, ирис ложноаировый, мерингия бокоцветковая, страусник обыкновенный, плаун годичный, ива шерстистопобеговая, лук скорода, ива розмаринолистная, линнея северная, леерсия рисовидная, фиалка опушенная, осока волосистая, адокса мускусная, марьянник гребенчатый, синюха голубая, тонконог сизый, плаун сплюснутый, ветреница лютиковая, вероника колосистая, осока шаровидная, букашник горный, колокольчик персиколистный, осока влагалищная, кувшинка белоснежная, медуница тёмная, полынь Божье дерево, дремлик широколистный, тайник яйцевидный, очиток большой, подбельник обыкновенный, коротконожка перистая, осока водная, гирча тминолистная.

Рисунок 5. Распределение редких растений по категориям редкости



Рисунок 6. Соотношение редких видов по семействам



Таким образом очевидно (рис.5), что наибольшее количество редких видов растений относится к дополнительному списку (39 видов). К категории редкости 3 относится 21 редкий вид. Наименьшее число редких видов растений относится к категориям редкости 2 и 4. К этим категориям относятся по одному редкому виду.

Данные по размещению редких видов на территории заказника и баллы обилия по каждому виду в различных ассоциациях представлены в таблицах 1-13.

Таблица 1. Встречаемость и баллы редких видов растений в окрестностях оз. Ореховое

Вид	Ценоз	Сосняк с подростом берёзы и дуба, злаково-ландышевый	Разреженный сосняк с подростом дуба, бересклета бородавчатого, ландышевый	Разреженный сосново-дубовый лес с подростом крушины и бересклета	Разреженный сосняк с подростом рябины и крушины, ландышево-зеленомошный	Вырубка сосняка, поросшая орляком	Опушка сосняка, ладышево-зеленомохового	Сосняк с подростом вяза, рябины и крушины ломкой, разнотравный	Обочина лесной дороги в дубраве	Березняк с дубом и подростом из лещины и рябины, разнотравный	Березняк злаково-разнотравный
Ландыш майский		5									
Ракитник русский		4									
Прострел раскрытый			1								
Купена лекарственная			2								
Ластовень ласточкин			4								
Кирказон ломоносовидный			4								
Гвоздика пышная			3								
Живучка женевская			4								
Зимолубка зонтичная				4							
Можжевельник обыкновенный				5		5					
Плаун булавовидный					3						
Кровохлёбка лекарственная						3					1
Кадения сомнительная						3		2			
Толокнянка обыкновенная							4				
Мерингия бокоцветковая								3			
Фиалка опушенная									1		
Осока волосистая										2	
Адокса мускусная										5	

Продолжение табл.1.

Вид	Ценоз	Дубово-берёзовый лес	На сплаvine и по берегу у кромки воды	Заболоченная грунтовая дорога	Озеро	Окраина сосняка близ обочины грунтовой дороги, прорежение в сосново-берёзово-зеленомошном лесу	Прорежение в сосняке с берёзой с подростом из ракутника русского, дуба, рябины	Сосняк -зеленомошник с разреженным подростом из рябины, ракутника русского, сеянцев дуба	Сосново-берёзовый лес	Сосняк-зеленомошник, обочина грунтовой дороги
Букашник горный		1								
Лук угловатый			4	2						
Кувшинка белоснежная					4					
Змееголовник Руйша						4	5			
Ракитник русский						5	5			
Живучка женевская						3				
Грушанка зеленоцветковая								5		
Синюха голубая									4	
Горошек кашубский		1								
Очиток большой										2

Таблица 2. Встречаемость и баллы редких видов растений в окрестностях оз. Долгое.

Вид	Ценоз	Берег оз. Долгое	Берёзово-дубово-ольховый лес	Лещиново-разнотравная дубрава	Разреженная дубрава с вязом и лещиной	Сосново-берёзовый лес с подростом из крушины, бруснично-моллишевый	Сыроватый злаковый луг	Тощий сухой тонкополицевый луг	Сухой разреженный сосняк-зеленомошник	Разреженный сосняк-зеленомошник	Ландышево-разнотравный сосняк	Разреженная дубрава по склону северного берега	Разреженный сосняк с подростом дуба и ольхой чёрной
Ирис ложноаировый		3											
Шлемник копьелистный			5										
Кирказон ломоносовидный			3										
Мерингия бокоцветковая				2									
Страусник обыкновенный					2								
Плаун годичный						3							
Ива шерстистопобеговая		1											
Лук скорода							3						
Тонконог сизый								2					
Тромсдорфия крапчатая			2										
Ива рамаринолистная									1				
Зимолюбка зонтичная										4			
Линнея северная										2			
Колокольчик персиколистный											2		
Сурепка прямая												2	1

Продолжение табл.2.

Вид	Ценоз	Сосняк, обочина дороги	Сосново-елово-берёзовый лес с густым подлеском	Разреженный сосняк с подростом берёзы	Разреженный сосняк с подростом рябины и крушины ломкой, разнотравный зеленомошный	Берег оз. Долгое
Гвоздика пышная		1				
Плаун годичный		3		3		
Кровохлёбка лекарственная		2				
Можжевельник обыкновенный			5			
Зимолюбка зонтичная				2	4	
Линнея северная				4		
Синюха голубая					1	
Лук скорода						1

Таблица 3. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений на участке между озёрами Долгое и Ореховое

Вид	Ценоз	Сырая заболоченная колея грунтовой дороги
Леерсия рисовидная		1

Таблица 4. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях оз. Некрасовское

Вид	Ценоз	Обочина сырой дороги по краю березняка	Дубрава	Влажный высокотравный луг, злаково-осоково-разнотравный	Сосняк кустарничково-зеленомошный	Сосняк-зеленомошник	Сосняк зеленомошно-лишайниковый	Окраина сосняка	Молодой возобновляющийся сосняк по краю болота	Обочина дороги по краю сосняка, ландышево-кустарничково-зеленомохового	Переходная зона верховного болота	Сосняк с подростом дуба, берёзы
Кадения сомнительная		4	3									
Кровохлёбка лекарственная		1		5								
Коротконожка перистая			1									
Ластовень ласточкин			4									
Лук скорода				4								
Марьянник гребенчатый				5								
Гвоздика пышная				3								
Синюха голубая			1									
Тонконог сизый			1									
Прострел раскрытый					3							
Плаун сплюснутый						2						
Живучка женевская						5	2	3		4		
Толокнянка обыкновенная						4						
Подбельник обыкновенный							1					
Ветриница лютиковая								2				
Острокильница чернеющая									2	2		
Вероника колосистая										2		
Осока шаровидная											3	
Зимолюбка зонтичная												3

Таблица 5. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях оз. Печхоро

Вид	Ценоз	Дубрава с ольхой чёрной	Чёрноольшаник страусниково-крапивный, окраина
Ластовень ласточкин		5	
Кирказон ломоносовидный		5	
Мерингия бокоцветковая		3	
Сурепка прямая			2

Таблица 6. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях болота близ д. Косовка

Вид	Ценоз	Луг д. Косовка
Линнея северная		2
Гвоздика пышная		3
Букашник горный		1

Таблица 7. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях д. Снегирёво

Вид	Ценоз	Суходольный луг по краю деревни	Окраина сосняка с берёзой по обочине грунтовой дороги Снегирёво-Холуй, в понижении	Обочина той же грунтовой дороги на окраине д. Снегирёво
Лук скорода		3		
Кровохлёбка лекарственная		4		
Тайник яйцевидный			2	
Дремлик болотный				5

Таблица 8. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях болота Пандис

Ценоз / Вид	Сосняк с берёзой на окраине болота
Плаун годичный	3

Таблица 9. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях оз. Ламхоро

Вид	Ценоз	Сосняк с ольхой чёрной, дубом и вязом гладким, с густым подлеском из рябины, черёмухи	Ивняк с ольхой чёрной по берегу озера	Сосняк-зелёномошник с подростом ели и редким подлеском	Окраина сосняка
Кадения сомнительная		3			
Осока водная			2		
Осока влагалищная				4	
Можжевельник обыкновенный				4	
Вереск обыкновенный				4	
Кирказон ломоносовидный					4

Таблица 10. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях оз. Сорокино

Вид	Ценоз	Разреженная дубрава с подростом берёзы белой	Разреженная дубрава с ольхой чёрной по берегу озера	Елово-сосновый лес	Склон берега озера, поросший дубом, ольхой чёрной, берёзой белой	Край ельника с участием сосны и дуба	Ельник с участием дуба и берёз	Елово-сосновый лес с участием дуба, с подлеском из можжевельника, крушины, берёзы пушистой, ландышево-разнотравно-зелёномоховый, обочина дороги	Разреженная дубрава
Ландыш майский		5							
Кадения сомнительная		5							
Ирис ложноаировый		3							
Шлемник копьелистный			3	2					
Горечавка лёгочная					4				
Сурепка прямая					1				
Леерсия рисовидная					3				
Можжевельник обыкновенный						4			
Плаун булавовидный							2		
Коротконожка лесная							2		
Ракитник русский							4		
Живучка женевская								3	
Мерингия бокоцветковая									3

Таблица 11. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях села Лучкино

Вид	Ценоз	Луговина по обочине грунтовой дороги на окраине села	1 км от села по направлению к Холую	Ивняк по обочине дороги Лучкино-Изотино	Обочина дороги в 700 м от с. Лучкино в зарослях ив	Открытый водоём низинного болота в ивняке по обочине дороги Лучкино-Изотино примерно в 3-х км от с. Лучкино
Синеголовник плосколистный		1	5			
Кровохлёбка лекарственная				2		
Гирча тминолистная					2	
Пузырчатка малая						5

Таблица 12. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений (южный берег оз. Ореховое)

Вид	Ценоз	Сырой берёзово-дубовый лес	Пойменная дубрава	Злаково-разнотравный пойменный луг	Сырая дубрава
Страусник обыкновенный		4			
Кадения сомнительная			5	4	
Кровохлёбка лекарственная			5	4	
Шлемник копьелистный			5		
Лук скорода				4	
Марьянник гребенчатый				4	
Гвоздика пышная				3	
Ирис ложноаировый				3	
Ирис сибирский				1	
Дрок красильный					1
Медуница тёмная					3

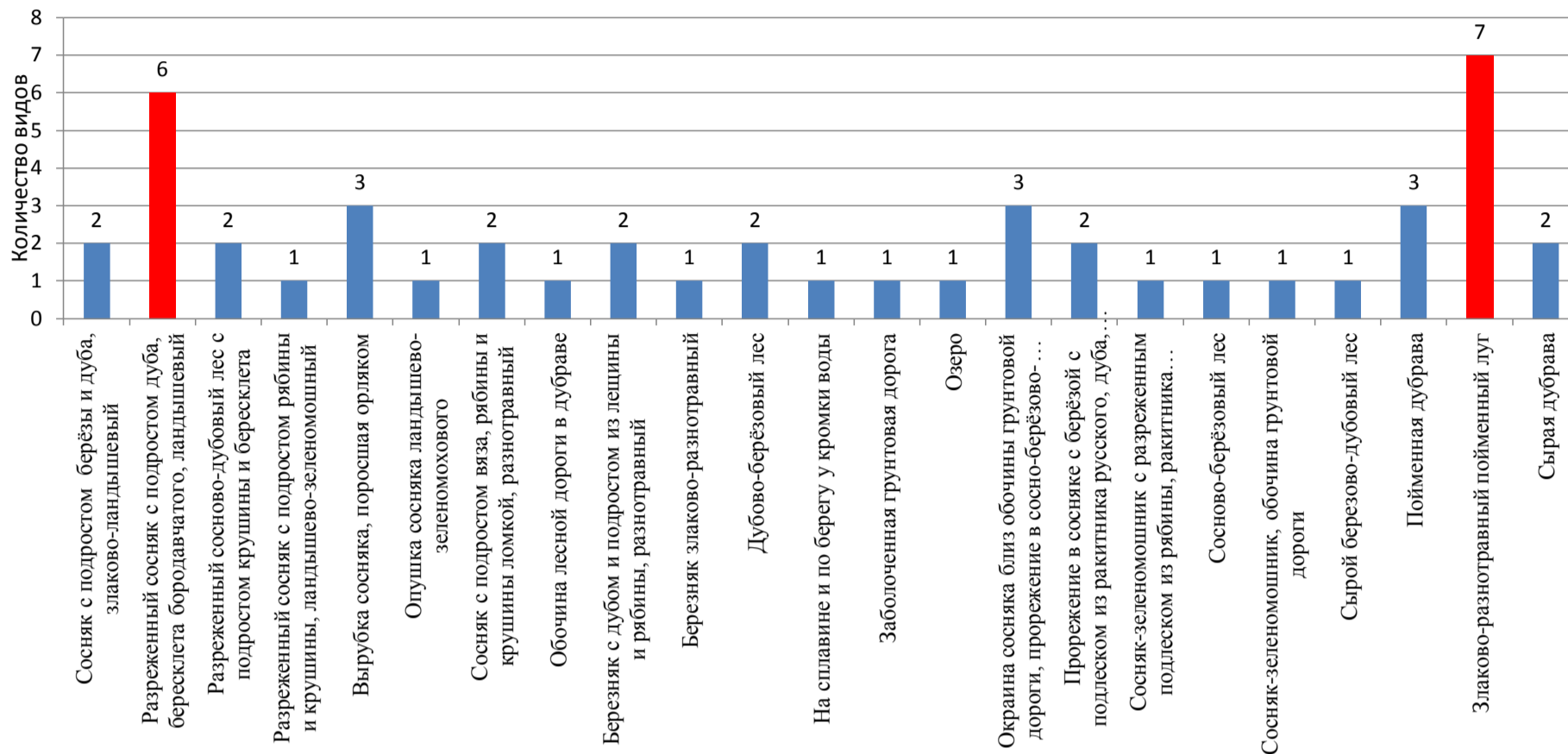
Таблица 13. Встречаемость и баллы обилия редких видов растений в окрестностях р. Клязьма

Вид	Ценоз	Левый берег реки	Луг, недалеко от реки	Дубрава	Луг	По окраинам дубрав возле влажных пойменных лугов
Полынь Божье дерево		2				
Солонечник точечный		2		3		
Кровохлёбка лекарственная		3	5			
Кадения сомнительная			5			
Лук скорода			4			
Лук угловатый			3			
Кирказон ломоносовидный				3		
Ирис ложноаировый				4		
Ландыш майский				4		
Ива шерстистопобеговая				1		
Дремлик широколистный				1		
Ирис сибирский					1	
Шлемник копьелистный					3	
Лук угловатый					3	
Марьянник гребенчатый					4	
Дрок красильный						2

Наибольшее число видов относится к семействам Злаки, Осоковые, Бобовые (по 4 вида) (рис.6). Семейства Плауновые, Орхидные, Лилейные включают в себя по 3 вида. Семейства Губоцветные, Гвоздичные, Колокольчиковые, Вересковые, Лютиковые, Ирисовые, Ивовые, Грушанковые, Сложноцветные включают в себя по 2 вида редких растений. Остальные семейства представлены лишь одним видом.

Найденные растения были распределены нами соответственно по биотопам, в которых они произрастали. Данная информация представлена на графиках, показывающих наличие и обилие видов в окрестностях различных озер и населенных пунктов.

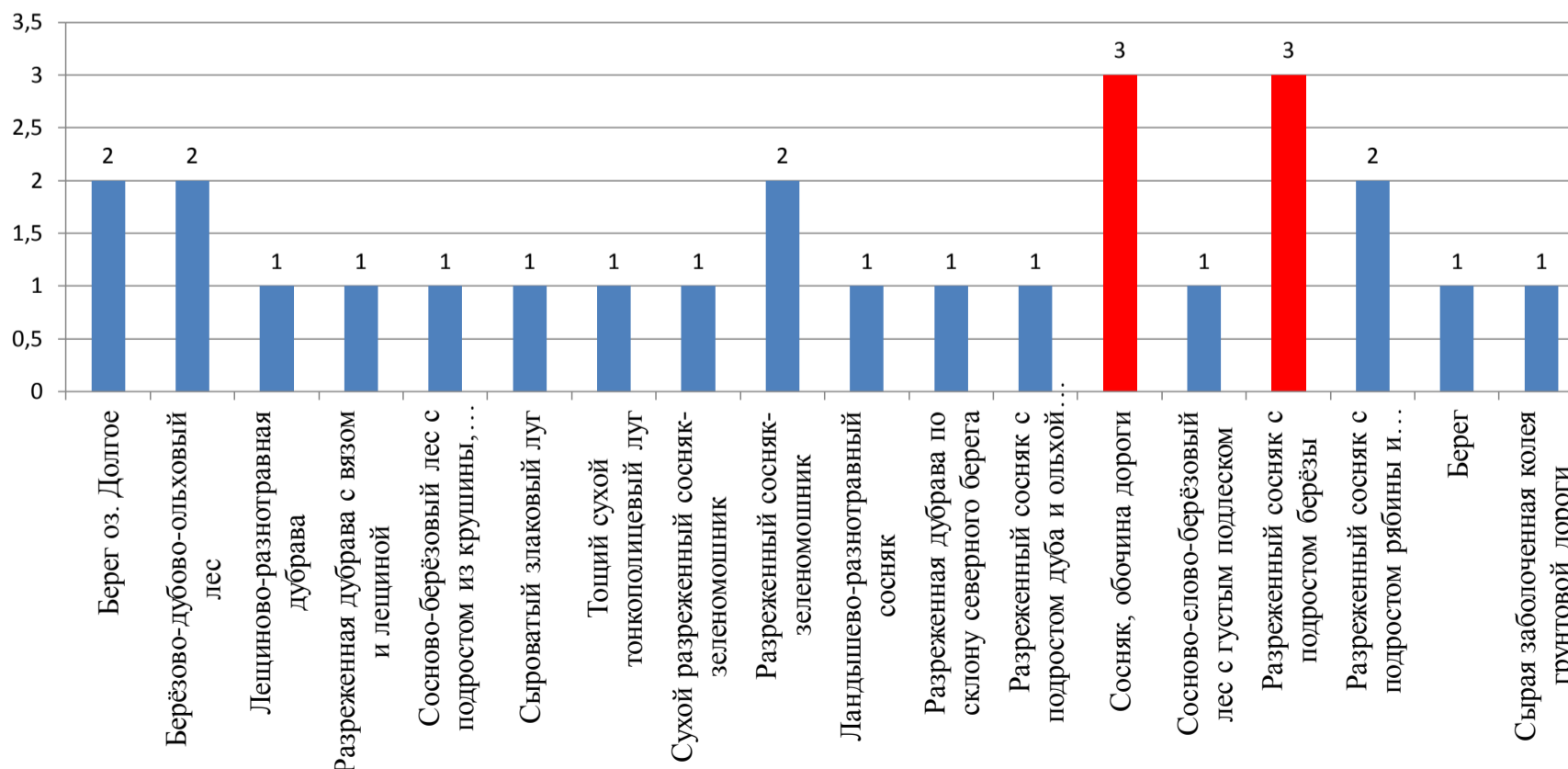
Рис.7. Распределение редких растений по количеству видов по биотопам в окрестностях оз. Ореховое



Максимальное количество редких видов в окрестностях оз. Ореховое (рис.7) отмечено на злаково-разнотравном пойменном лугу (7 видов). Именно эти фитоценозы отличаются высоким разнообразием и численностью редких растений и наиболее подходят для охраны. Существенной опасностью является постепенное зарастание пойменных лугов, связанное с отсутствием сенокосения.

На 2-ом месте по встречаемости редких видов растений находится разреженный сосняк с подростом дуба, бересклета бородавчатого, ландышевый (6 видов). Эти биотопы наиболее целесообразно взять под охрану. Значительное количество редких растений в сосново-дубовом лесу объясняется тем, что по существу он является экотонном, находящимся на границе ленточной пойменной дубравы и вересково-лишайникового сосняка. Вследствие этого экологические условия здесь разнообразны.

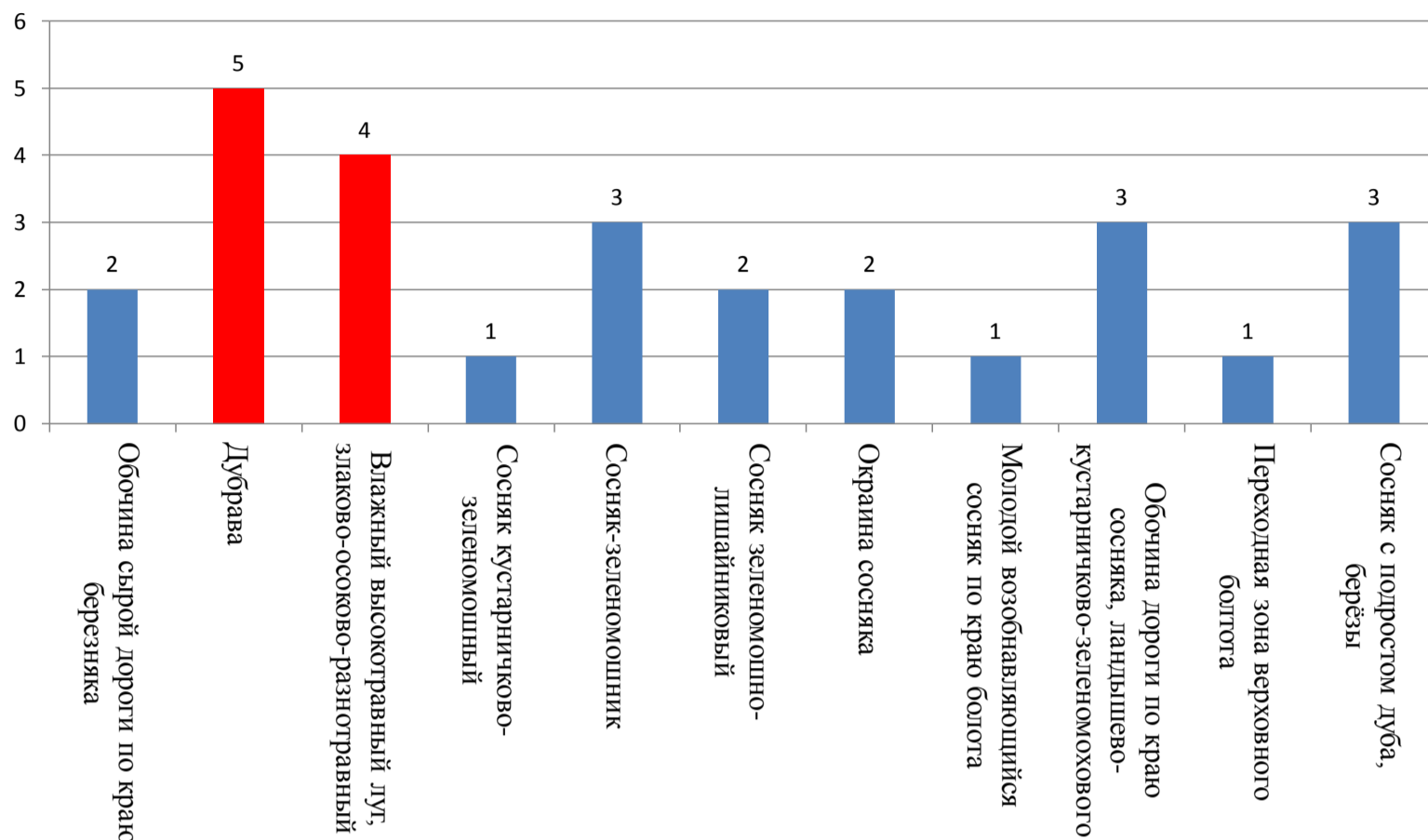
Рис. 8. Распределение редких растений по количеству видов по биотопам в окрестностях оз. Долгое



Значительно меньшее число видов редких растений отмечено в окрестностях з. Долгое. Большинство растительных ассоциаций здесь подвержены антропогенному воздействию. Наибольшее число редких видов в

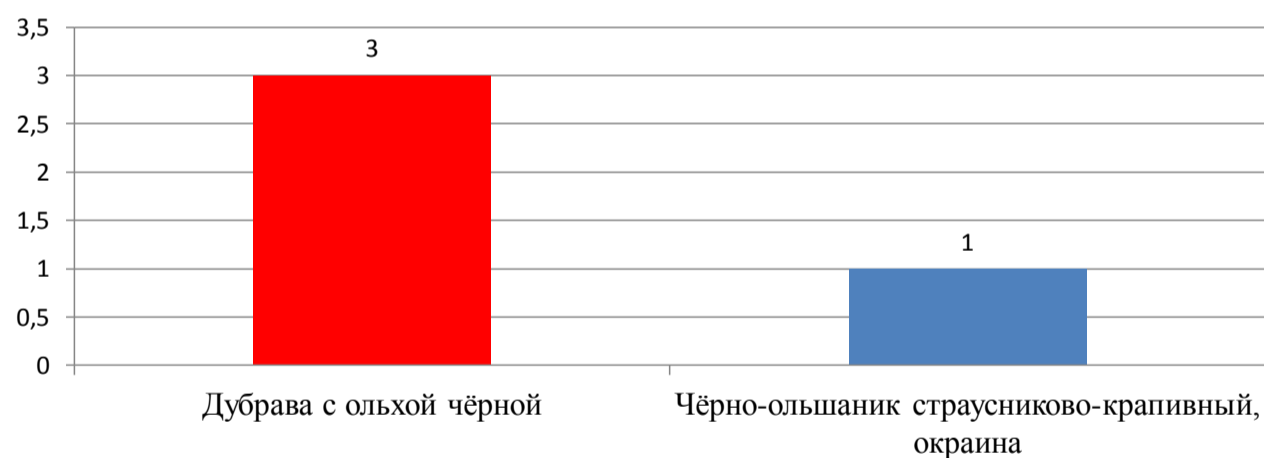
окрестностях оз. Долгое (рис.8) отмечено на обочине дороги в сосняке и в разреженном сосняке с подростом берёзы (отмечено по 3 вида). В большинстве биотопов отмечено лишь по одному виду.

Рис.9. Распределение редких растений по биотопам по количеству видов в окрестностях оз. Некрасовское



Несколько выше число редких видов в окрестностях о. Некрасовское. Наибольшее число редких видов (5) отмечено в дубраве. 2-е место по встречаемости редких видов растений в окрестностях озера Некрасовское занимает влажный высокотравный луг, злаково-осоково-разнотравный (4 вида) (рис.9). Минимальное количество (1 вид) отмечено в сосняке кустарничково-зеленомошном, молодом возобновляющемся сосняке по краю болота и на переходной зоне верхового болота.

Рис. 10. Распределение редких растений по количеству видов по биотопам в окрестностях оз. Печхоро



Незначительное число видов отмечено в окрестностях озера Печхоро. Дубрава здесь подвержена сильному антропогенному воздействию. В дубраве с ольхой чёрной было отмечено 3 вида, 1 вид отмечен на окраине чёрно-ольшаника страусниково-крапивного (рис.10).

Рис. 11. Распределение редких растений по биотопам по количеству видов в окрестностях д. Снегирево



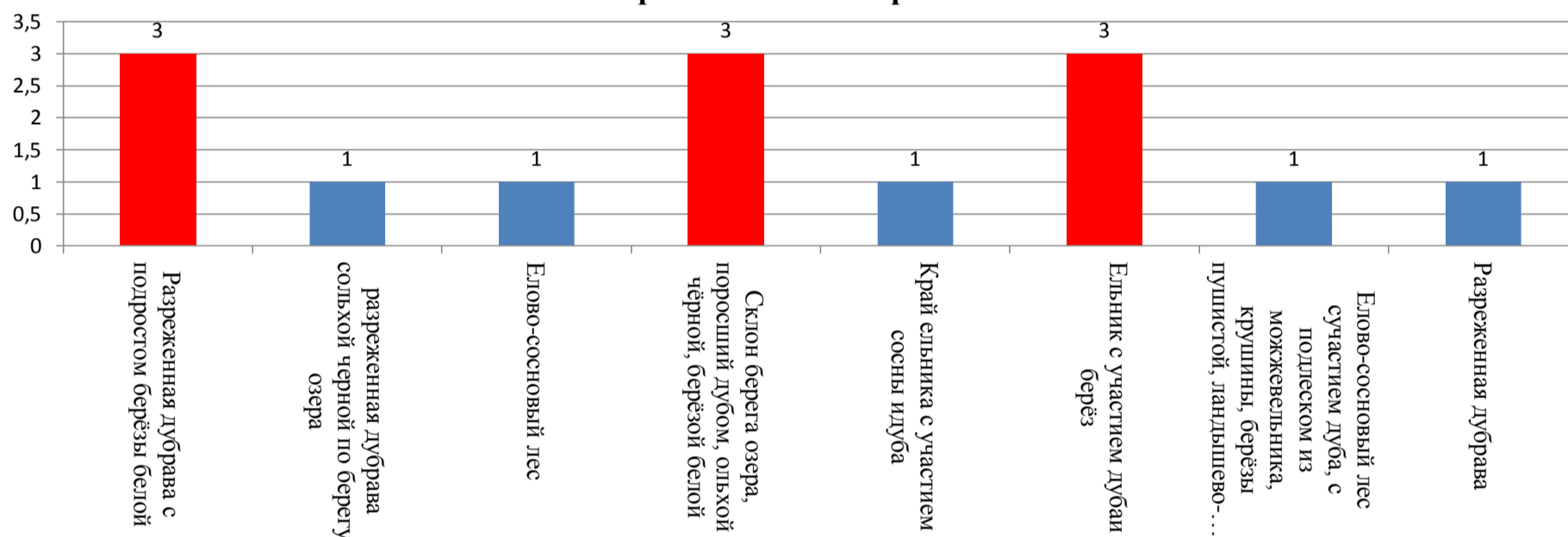
Также незначительное число редких видов отмечено в окрестностях д. Снегирево. Здесь наблюдается значительное число видов сорной и адвентивной флоры, луга подвержены сильному зарастанию. Наибольшее число видов редких растений в окрестностях д. Снегирево отмечено на суходольном лугу по краю деревни (2 вида) (рис.11).

Рис. 12. Распределение редких растений по биотопам по количеству видов в окрестностях оз. Ламхоро



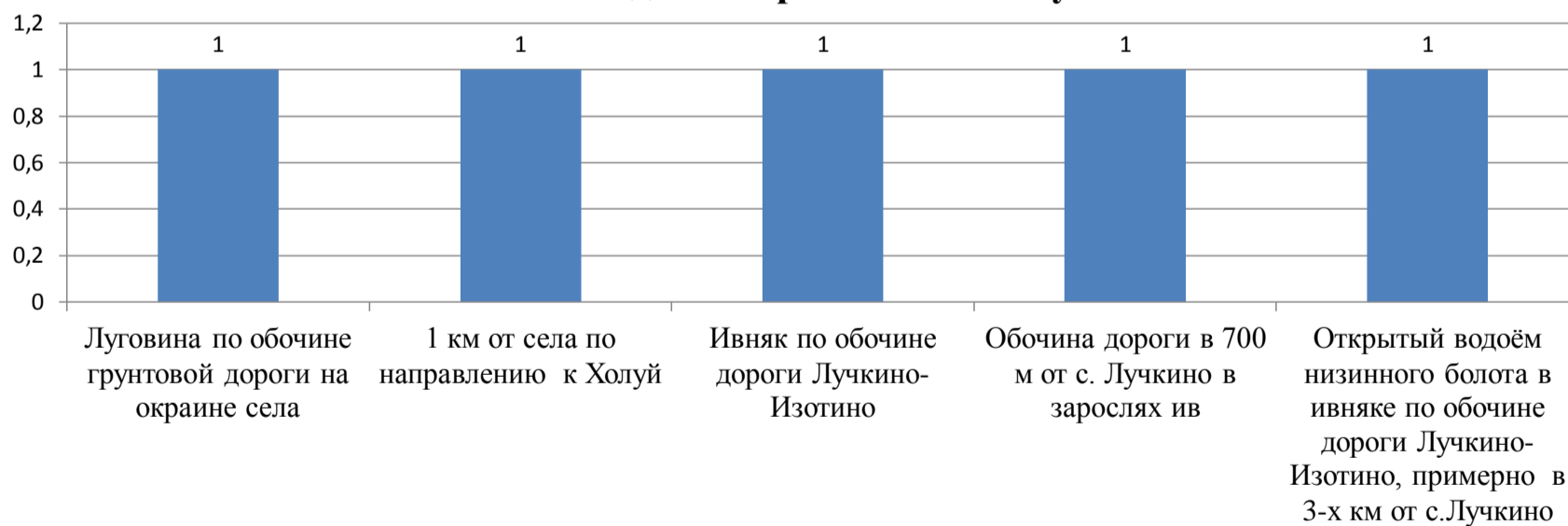
В окрестностях озера Ламхоро в сосняке-зеленомошнике с подростом ели и редким подлеском отмечено 3 вида редких растений с достаточно высоким баллом обилия (4) (рис.12): осока влагилищная, можжевельник обыкновенный, вереск обыкновенный.

Рис.13. Распределение редких растений по биотопам по количеству видов в окрестностях оз. Сорокино



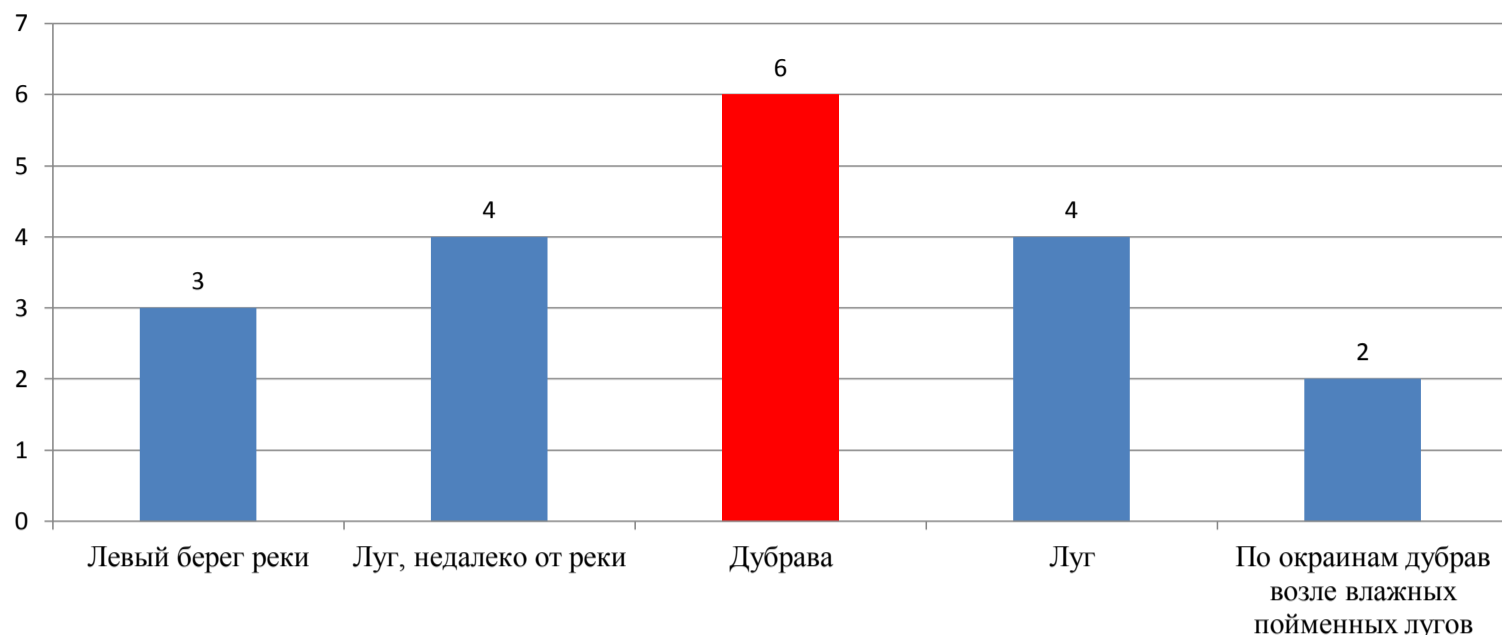
Наибольшее количество редких видов растений в окрестностях оз. Сорокино отмечено в разреженной дубраве с подростом берёзы; на склоне берега озера, поросшего дубом, ольхой чёрной, берёзой белой; в ельнике с участием дуба и берёзы (по 3 вида) (рис.13).

Рис.14. Распределение редких растений по биотопам по количеству видов в окрестностях с. Лучкино



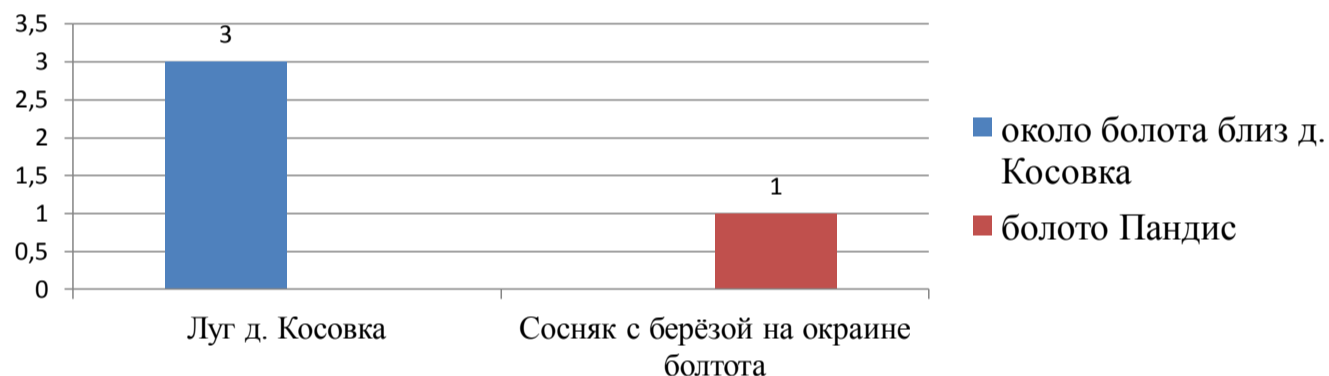
В окрестностях с. Лучкино везде отмечено незначительное число редких видов растений (по 1 виду) (рис.14). Расположенные здесь биотопы подвержены антропогенному воздействию, находятся вблизи грунтовых дорог.

Рис.15. Распределение редких растений по биотопам по количеству видов в окрестностях р. Клязьма



Значительный интерес представляют берега реки Клязьмы. Вследствие своей низкой доступности (отсутствие дорог, пригодных для их использования) берега реки и пойменные луга представляют собой малоизмененные биотопы. Наибольшее число редких видов растений в окрестностях р. Клязьма отмечено в дубраве (рис.15)(6 видов), по 4 вида зарегистрировано на лугах. В настоящее время здесь отмечаются процессы зарастания лугов, а также часть редких растений может быть уничтожена в результате деятельности кабанов.

Рис. 16. Распределение редких растений по биотопам по количеству видов в окрестностях болота Пандис и болота у д. Косовка



На лугу у д. Косовка отмечалось 3 редких вида: линнея северная, гвоздика пышная, букашник горный, а в сосняке с берёзой на окраине болота Пандис был отмечен только 1 вид, представленный плауном годичным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате проведенных на территории Клязьминского заказника исследований нами были отмечены 62 вида редких растений, из которых 23 занесены в Красную Книгу Ивановской области.

Наибольшее число редких видов растений по всей исследуемой территории Клязьминского заказника отмечено в окрестностях оз. Ореховое и по берегам реки Клязьма. Именно эти участки следует взять под особый контроль.

Наименьшее число редких видов растений по всей исследуемой территории Клязьминского заказника отмечено в окрестностях с. Лучкино. В каждом биотопе отмечался лишь 1 редкий вид.

Нахождение части редких видов на исследуемой территории связано непосредственно с расположением исследуемой территории на юге Ивановской области и близостью к реке Клязьма, которая является как бы коридором для распространения южных видов. Часть видов, связана с сухими сосновыми борами на песках речных и озерных террас (старое русло реки Клязьма) и с ленточными пойменными дубравами.

Наличие значительного числа видов редких растений и их относительно высокое обилие в значительной степени повышает значимость территории Клязьминского заказника, как особо охраняемой природной территории.

Практическая значимость. Материалы работы переданы в администрацию Федерального заказника «Клязьминский» и ФГБУ «Национальный парк «Мещера».

На основании проведенных исследований нами были даны следующие рекомендации по сохранению экосистем и флоры Клязьминского заказника

1. Необходимо продолжить изучение редких растений на территории Клязьминского заказника, расширив территорию проведения исследований.

2. В перспективе провести картирование размещения редких растений на территории заказника, взяв под охрану отдельные ценопопуляции. Организовать участки с особым режимом охраны видов.

3. Тщательно контролировать природоохранный режим на территории заказника, контролировать нахождение групп и отдельных жителей.

4. Проводить санитарные мероприятия в лесных массивах, которые будут способствовать сохранению местообитаний редких растений и препятствовать возникновению пожаров.

5. Многочисленные редкие растения нуждаются в охране от произвольного и бесцельного сбора отдыхающими.

ВЫВОДЫ:

1. В результате проведенных на территории Клязьминского заказника исследований нами были отмечены 62 вида редких растений, из которых 23 занесены в Красную Книгу Ивановской области, 39 – в дополнительный список.
2. Наибольшее число редких видов растений по всей исследуемой территории Клязьминского заказника отмечено в окрестностях оз. Ореховое, наименьшее число - в окрестностях с. Лучкино.
3. Редкие виды были отмечены во всех обследованных типах фитоценозов, принадлежащих различным ассоциациям. Наиболее часто и с более высоким обилием редкие растения отмечаются в сосново-дубовых лесах и на пойменных лугах.
4. Для обеспечения сохранения редких видов растений на территории заказника необходимо провести картирование их размещения, взяв под охрану отдельные ценопопуляции

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алявдина К.П., Виноградова В.П. Определитель растений. - Ярославль: Верхневолжское кн. изд-во, 1972. – 400 с.
2. Басов В.М. Охрана лесных фитоценозов. – Краснодар: Куб. ГАУ, №47, 2009. – 200 с.
3. Басов В.М., Капитонов В.И. Летний полевой практикум по экологии. -Елец: Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина, 2004.-179с
4. Борисова Е.А., Кондаков Н.В. Флора Клязьминскогообоброво-выхухолевого заказника: общая характеристика, редкие виды растений, проблемы их охраны // Бюлл. Самарская Лука. Самара, 2004. Т. 15, № 4. С. 204–211.
5. Борисова Е.А., Курганов А.А. Новые и редкие виды растений Ивановской области // Ботанический журнал. 2015. Т. 100. № 5. С. 504–507. ВАК
6. Борисова Е.А., Курганов А.А., Мишагина Д.А., Шилов М.П. Новые материалы о редких видах флоры Ивановской области // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2015. Т. IX. № 2. С. 100-106. РИНЦ
7. Ипатов В.С. Летняя практика по геоботанике.–Л.: изд-во ЛГУ,1983.-175 с.
8. Каплан Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры. Часть 1. Теория, проблемы и методы флористики. М. 2010. «Лесная страна». 179 с.
9. Красная Книга Ивановской области . т.2. Растения и грибы. Иваново, «ПРесСто», 2010. 191с.
10. Курганов А.А. Виды сосудистых растений флоры Ивановской области в гербарии Института экологии волжского бассейна РАН (РВБ) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2016. Т. 25. № 3. С. 162–168. РИНЦ
11. Курганов А.А. Материалы к флоре озера Коптевское – памятника природы Ивановской области // Шуйская сессия студентов, аспирантов, педагогов, молодых ученых «Университет – новой школе»: материалы IX Международной научной конференции (Шуя, 2-3 июня 2016 г.) / отв. ред. А.А. Червова. – Шуя, Изд-во Шуйского филиала ИвГУ, 2016. С. 227–229. РИНЦ
12. Курганов А.А. Флора долины реки Нерль Ивановской области // Научный поиск. 2014. № 2.7. С. 14-17. РИНЦ
13. Курганов А.А., Чекунова Е.А. Флора памятника природы «Парк им. Ногина» Вичугского района Ивановской области // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. № 14. С. 267–270. РИНЦ
14. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника. Учебная практика. Минск. «Высшая школа». 2008. 254 с.
15. Назаров М.И. К флоре Владимирской губернии //Тр. Бот.садаЮрьевск. ун-та.- Т.XIV, вып. 2, 1914. С. 127-135.
16. Неронов В.В. Полевая практика по геоботанике. Биология, №27-28, 2003.
17. Определитель сосудистых растений Центра Европейской России/ Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С. Тихомиров В.Н. М. «Аргус». 1995. 560 с.
18. Стулов С.А. Растительность Клязьминского государственного заповедника. Труды Клязьминского государственного заповедника. –М.,1939.
19. Стулов С.А. Растительность Клязьминского государственного заповедника // Тр. Клязьминского заповедника. М., 1939. Вып. 1. С. 3–76.
20. Флеров А.Ф. Флора Владимирской губернии // Тр. о-ва естествоиспыт. при импер. Юрьевском ун-те. 1902, Т. 10. С. 3–338.
21. Шилов М.П. Местная флора: Учеб. пособие.Иваново: Изд-во ИвГУ, 1989. 96 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ



Грушанка зеленоцветковая



Змееголовник Рюйша



Кирказон ломоносовидный



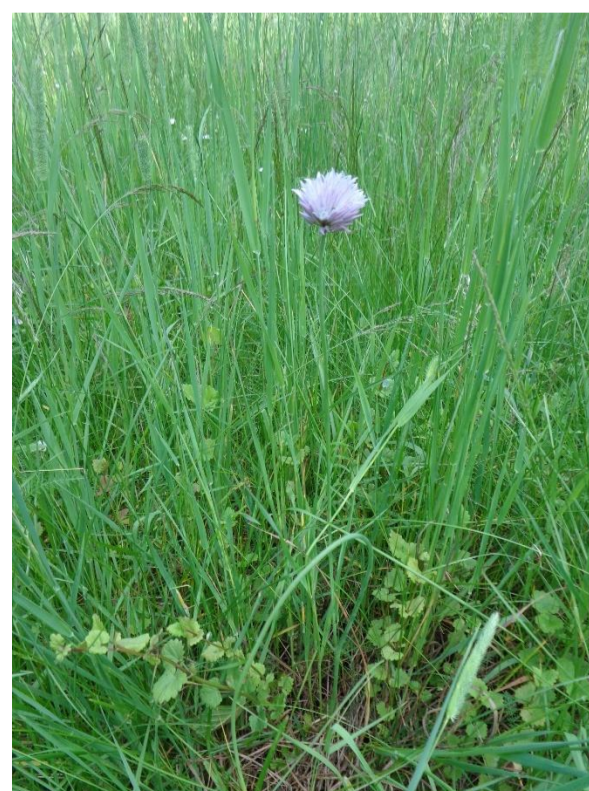
Сурепка прямая



Ирис ложноайровый



Гирча тминолистная



Лук угловатый



Линнея северная



Синюха голубая



Тайник яйцевидный



Горечавка легочная



Живучка женевская



Кадения сомнительная



Кровохлебка лекарственная



Мерингия бокоцветковая



Синеголовник плосколистный



Солонечник точечный



Толокнянка обыкновенная



Шлемник копьелистный