

УДК 581.527: 470.311

DOI: 10.24412/2072-8816-2024-18-2-163-193

ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ООПТ «ОСТЕПНЕННЫЕ СКЛОНЫ И БАЛОЧНЫЕ ЛЕСА ПО ПРАВому БЕРЕГУ ДОЛИНЫ Р. ОСЕТРИК» (МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2024 А.Н. Швецов^{1,*}, А.Г. Куклина^{1,**}, Н.А. Озерова^{2,***}

¹ Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
Ботаническая, 4, г. Москва, 127276, Россия,

² Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН
Балтийская, 14, г. Москва, 123315, Россия

*e-mail: floramoscow@mail.ru

**e-mail: alla_gbsad@mail.ru

***e-mail: ozerova-nad@yandex.ru

Аннотация. В ходе исследований 1989 г., 2022–2023 гг. проведены полевые маршрутные флористические и ландшафтные исследования, а также поиск и анализ документальных сведений, необходимых для реконструкции истории формирования современных природных комплексов заказника «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик», который расположен в городском округе Зарайск Московской области. Более 500 гербарных листов передано в фонд Гербария им. А.К. Скворцова ГБС РАН (МНА). На охраняемой территории выявлено 366 видов сосудистых растений, из которых 61 вид приведен впервые для городского округа Зарайск. На ООПТ обнаружены 12 редких видов, включенных в Красную книгу Московской области (2018), среди которых *Scrophularia umbrosa* Dumort. и *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. указываются впервые. Приведены сведения о 17 редких и уязвимых таксонах из числа нуждающихся в постоянном мониторинге, впервые отмечены *Corydalis intermedia* (L.) Merat., *Carlina vulgaris* L. и *Vicia cassubica* L. Большинство охраняемых, редких и уязвимых видов растений приурочены к лугам и лесам. К чужеродному компоненту флоры относится 25 таксонов, включая 12 инвазионных видов.

Ключевые слова: флористический список, Красная книга, редкие виды, чужеродные виды, ООПТ, Зарайск, Московская область.

Поступила в редакцию: 10.12.2023. **Принято к публикации:** 10.04.2024.

Для цитирования: Швецов А.Н., Куклина А.Г., Озерова Н.А. 2024. Флористическое обследование ООПТ «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик» (Московская область). — Фиторазнообразие Восточной Европы. 18(2): 163–193. DOI: 10.24412/2072-8816-2024-18-2-163-193

ВВЕДЕНИЕ

Государственный природный заказник областного значения «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик» относится к особо охраняемой природной территории России (далее – ООПТ). Он создан в 1987 г. и занимает площадь 76,9 га (Steppe..., 2016). Природный заказник ограничен с запада руслом р. Осетрик, на северо-востоке – д. Новоселки городского округа Зарайск Московской области. Он включает 50 и часть 49 квартала Зарайского лесничества (рис. 1).

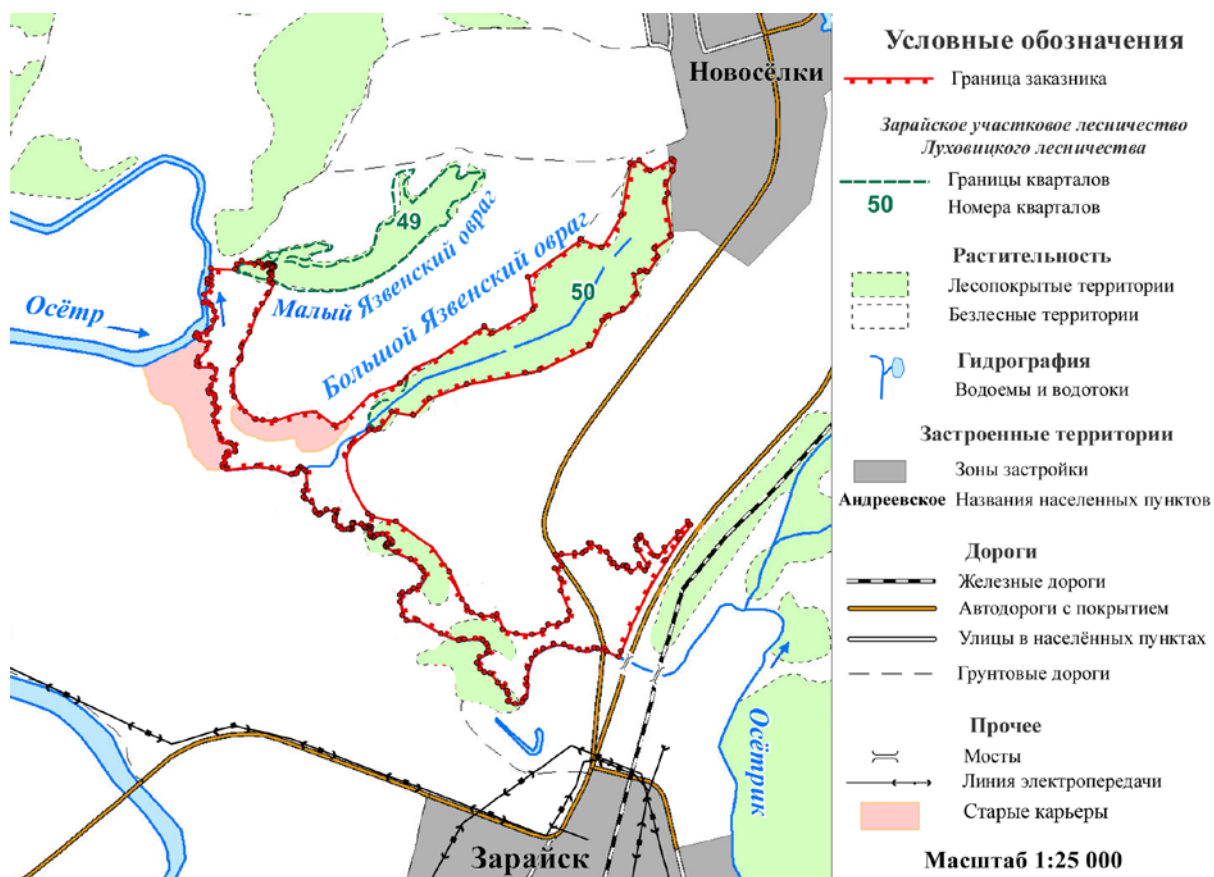


Рис. 1. Картограмма государственного природного заказника «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик» (Steppe..., 2016)

Fig. 1. Map of state nature reserve «The steppe slopes and beams forests on the valley right bank of the Osetrik river» (Steppe..., 2016)

Территория заказника располагается в пределах Заокского эрозионного плато и характеризуется сильно расчлененным рельефом, т.к. включает природные комплексы долин малых рек и овражно-балочной сети. Наиболее крупная балка, Большой Язвенский овраг, ориентированная с северо-востока на юго-запад, протянулась более чем на 1,7 км. Склоны высотой 6–9 м и крутизной 10–30° в верхней части сложены маломощными покровными и делювиальными суглинками, залегающими на днепровской морене и водноледниковых отложениях, под которыми находятся плиоценовые и миоценовые пески и верхнеюрские глины. В устьевых частях балок и в долине р. Осетрик на дневную поверхность выходят известняки и доломиты среднего карбона – Новоселковское месторождение карбонатных пород (Steppe..., 2016).

История разработки месторождения началась 11 июля 1949 г., когда Совет Министров СССР принял постановление за № 3042 об организации в Зарайском районе Московской области механизированного карьера мощностью 100 тыс. м³ камня в год. Поскольку на тот момент уже было известно, что других месторождений камня с запасами, удовлетворяющими потребность такого карьера более чем на 2–3 года, в Московской области нет, 12 декабря 1949 г. Мособлисполком принял решение об укомплектовании в первом полугодии 1950 г. карьера у д. Новоселки (CSAMR, 1959, л. 154). В связи с этим в 1950–1951 гг. «бывшим ОЦР Геолстромтреста по заявке Мособлисполкома выполнены геологоразведочные работы в районе Новоселковского месторождения карбонатных пород. Целью работ являлось обеспечение запасами сырья нового механизированного карьера дорожного камня производительностью 50 тыс. м³ в год <...> В результате этих работ выяснилось, что карбонатные породы по правому

берегу залегают под мощной толщей (порядка 15–18 м) четвертичных и юрских отложений. На левом берегу мощность перекрывающих карбонатных толщ пород незначительная и составляет всего 1,2–3,7 м. Ввиду изложенного, детальной разведке подвергся левобережный участок» (Melkov, Bobrysheva, 1960. л. 11–12). В 1959 г. Мособлисполком утвердил отвод еще 3,8 га пашни колхоза «Путь к коммунизму» под каменный карьер для дальнейшей разработки Новоселковского месторождения (CSAMR, 1959). Однако уже 28 августа 1963 г. принято решение о ликвидации Зарайского мехкарьера треста «Мособлдорстрой» в связи с тем, что известняковый камень оказался неморозостойким, «а также имеет крайне низкую прочность и поэтому для дорожного строительства является непригодным» (CSAMR, 1963, л. 160). В 1964 г. карьер, все сооружения, оборудование и т.п. были переданы на баланс объединения «Сельхозтехника», которое было обязано «организовать на базе этого карьера производство известняковой муки для удовлетворения потребностей в ней близ расположенных колхозов и совхозов» (CSAMR, 1964, л. 242).

Хотя Новоселковское месторождение рекомендовано «только для организации немеханизированного карьера с селективной разработкой полезной толщи ручным способом», известно, что к 1960 г. добыча производилась «с помощью буровзрывных работ и эскалации, причем отходы используются на переработку в муку» (Melkov, Bobrysheva, 1960: 12). В настоящее время месторождение не эксплуатируется, но следы разработки известняка, относящиеся к разным временным периодам, хорошо заметны не только на левом, но и на правом берегу р. Осетрик, включенным в территорию заказника.

В 2022 г. луг на ООПТ в расширенной части долины р. Осетрик у устья Большого Язвенского оврага выкашивали, но скот уже давно не пасли. За исключением заброшенного карьера, который имеет рекреационное значение, так как активно используется любителями экстремального мотокросса, основной вид землепользования окружающих заказник территорий в наши дни связан с сельским типом поселений и полеводством. Плакоры почти полностью распаханы и используются для возделывания зерновых и масличных культур (пшеница, кукуруза, горох, подсолнечник, рапс и др.). Выпас крупного рогатого скота не практикуется, сенокосы приурочены к незалесенным долинам рек, где может работать техника.

На схеме П.А. Смирнова (Smirnov, 1958) рассматриваемая территория относится к району «заокских широколиственных лесов с ясенем и полевым кленом без ели». Несмотря на то, что отдельные флористические находки в окрестностях Зарайска сделаны еще в XIX в. (Zinger, 1886), район до настоящего времени обследован недостаточно полно, что отчасти связано с удаленностью от Москвы. Также стимулом к изучению послужили вопросы генезиса флоры Южного Подмосковья (Skvortsov, 1947, 1951).

В начале 1950-х гг. Р.И. Дьякова во исполнение задач по созданию в совхозах и колхозах прочной кормовой базы, посредством описания пробных площадок провела флористическое исследование Зарайского района Московской области и составила геоботаническую карту района в масштабе 1 : 30000 с описанием наиболее характерных сообществ (Dyakova, 1953). Судя по этой карте, в 1951–1952 гг. на землях, впоследствии вошедших в состав ООПТ, леса представлены дубравами с березой с примесью липы и осины, а долину р. Осетрика и устья балок занимали разнотравные луга нескольких типов (рис. 2). Особая ценность этой карты заключается в том, что на ней отмечены природно-антропогенные типы растительных сообществ, существовавшие на правом берегу р. Осетрик до начала разработки известняка, т.к. вместе со скрытыми юрскими и четвертичными отложениями здесь уничтожена почти вся растительность. Сейчас, когда следы добычи горных пород все еще заметны невооруженным глазом, эти сведения могут представлять определенный интерес с точки зрения сохранения и восстановления природных комплексов заказника.

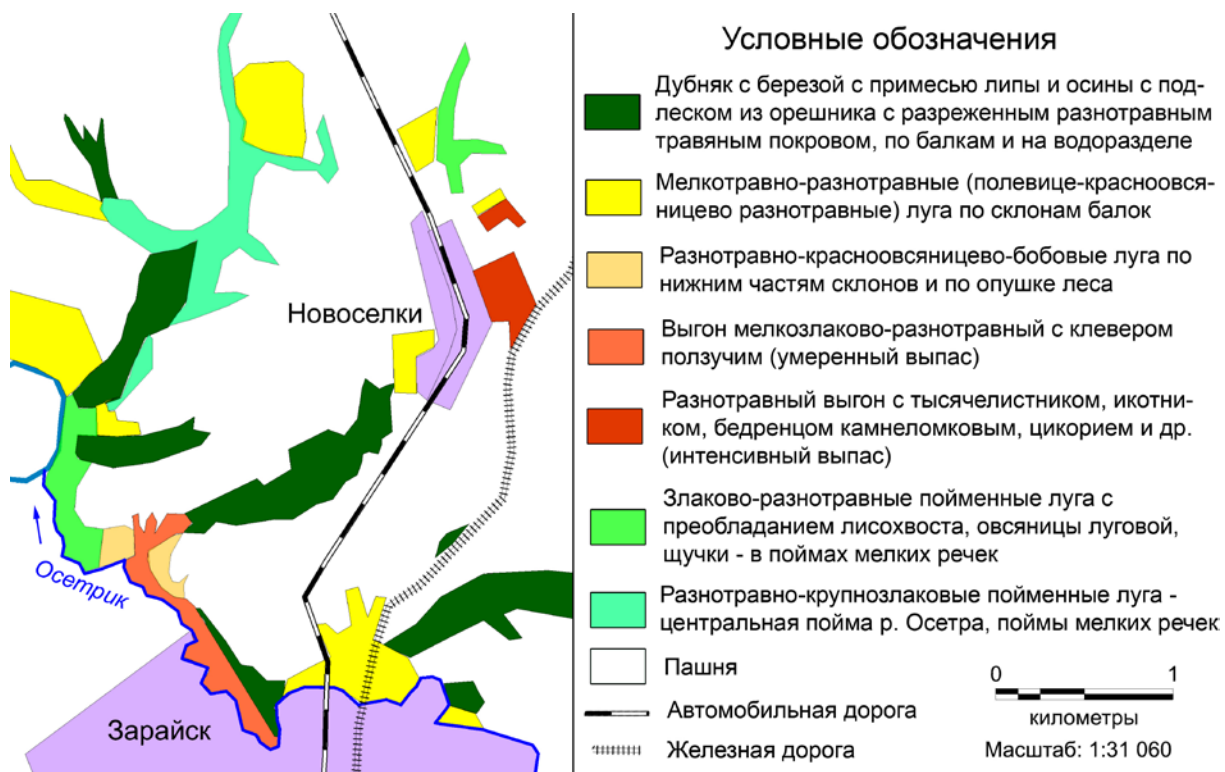


Рис. 2. Типы растительных сообществ в окрестностях д. Новоселки в 1951–1952 гг. Составлено по: (Дуакова, 1953).

Fig. 2. Types of plant communities near the village Novosyolki in 1951–1952. Compiled by: (Dyakova, 1953).

Во второй половине 1970-х гг. институт Генпланов Главного архитектурно-планировочного управления Мособлисполкома приступил к разработке перспективного плана хозяйственного развития Московской области, частью которого должна была стать схема охраны природы региона. Работы по ее созданию стали новым стимулом флористического обследования не только южного Подмосковья, но и всей Московской области. По результатам исследований 1977–1978 гг. сотрудниками МГУ и ГБС РАН (Gogina et al., 1981) совместно с некоторыми другими учреждениями был составлен «Кадастр ботанических объектов, нуждающихся в охране на территории Московской области» (ARAS, 1977, л. 39). На основе этих материалов была подготовлена «Карта ценных объектов живой природы Московской области» (Vereshchaka, Kulikova, 1986). В долине р. Осетр к охране в ранге заказника предложили четыре объекта, в том числе рассматриваемый заказник местного значения «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик» (Решение Исполкома Московского областного Совета народных депутатов от 24.12.1987 №1699/38). В начале 2000-х гг. работы по инвентаризации флоры на ООПТ Московской области были продолжены (Varlygina et al., 2019; Inaturalist., 2023).

Согласно паспорта ООПТ, охране подлежат экосистемы, относящиеся к балочным лесам, остепненным склонам и долине р. Осетрик с участками лиственных лесов, суходольных лугов, пойменных ивняков с высокотравьем. Из кадастрового описания ООПТ следует, что «на опушках и среди групп старых дубов и средневозрастных березовых разнотравно-злаковых перелесков растут редкие виды растений, занесенные в Красную книгу Московской области: терн, или слива колючая, пиретрум щитковый, котовник голый, или венгерский, медуница узколистная, лапчатка белая, ветреница лесная, мытник Кауфмана, любка зеленоцветковая, козелец приземистый, горечавка

крестовидная, скерда тупокорневищная» (Steppe..., 2016). Из таксонов, нуждающихся в постоянном мониторинге в условиях Московской области, в кадастровом документе перечислены такие виды, как колокольчики болонский, персиколистный, широколистный, серпуха красильная, шалфей луговой, слива колючая (терн), любка двулистная, пальчатокоренник Фукса, борец шерстистоусый и гвоздика Борбаша (Steppe..., 2016). В литературе сообщается о находках в долине р. Осетрик (в 2015–2018 гг.) и таких редких видов, как *Silene chlorantha* и *Veronica prostrata* (Red..., 2018).

Поскольку весной 2023 г. в долине р. Осетрик произошел сильный пал травы, затронувший значительную площадь ООПТ, для подтверждения наличия редких видов были необходимы дополнительные поиски. Обследование ООПТ, анализ истории формирования растительных сообществ и флористических данных имеет важное природоохранное значение и представляет научный интерес для изучения природного фиторазнообразия (Ivanova, Chizhova, 2010).

Цель работы состояла в проведении наиболее полного флористического обследования на ООПТ «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик» (Московская область). В задачи данной работы входил поиск и анализ документальных сведений, необходимых для реконструкции истории формирования современных природных комплексов заказника, составление общего списка видов растений для всей ООПТ, изучение состава редких таксонов и чужеродной флоры, особенно инвазионных видов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период 1989, 2022–2023 гг. на ООПТ «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик» авторами проведено обследование состава флоры маршрутным методом (Andreeva et al., 2002) (табл. 1).

Таблица 1. Даты полевых маршрутов и виды исследований, проводимых на ООПТ в 1989, 2022–2023 гг.

Table 1. Dates of field routes and types of research conducted in protected areas in 1989, 2022–2023

Дата		Территория ООПТ	Вид исследований
1989	28 июля	Начальное полевое обследование части долины р. Осетрик между Московским шоссе и Большим Язвенским оврагом (квартал 50 лесничества).	Сбор гербарных образцов, составление предварительного списка видов растений.
2022	29 июня	Обследование южных остепненных и юго-западных лесных склонов; лесной территории Большого Язвенского оврага (50 квартал), участка бывшего известнякового карьера.	Ландшафтные наблюдения, описание видового состава растительных сообществ. Сбор гербарных образцов.

Продолжение таблицы 1

Дата		Территория ООПТ	Вид исследований
2023	18 апреля	Обследование лесных оврагов (50 и 49 кварталы лесничества), долины р. Осетрик от устья до Большого Язвенского оврага, включая пойму и склоны.	Изучение состава весенней лесной синузии. Сбор гербарных образцов. Обследование популяций <i>Corydalis marschalliana</i> , <i>C.intermedia</i> и <i>C. solida</i> .
	14 июня	Обследование лесного оврага (50 квартал), западных и юго-западных склонов, берега р. Осетрик, залежей по границе сельскохозяйственных угодий.	Сбор гербария. Изучение состава летней лесной растительности. Обследование популяции <i>Platanthera bifolia</i> . Установление точек геолокации инвазионных видов.
	5 сентября	Обследование остепненных и лугово-опушечных участков, оврагов и долины р. Осетрик. Изучение прибрежно-водной растительности по р. Осетр.	Сбор гербария для систематических уточнений. Обследование ценопопуляций <i>Gentiana cruciata</i> .

В 2022–2023 гг. проведено более полное изучение территории, как в пространственном, так и во временном отношении. Полученные сведения об экосистемах заказника, включая анализ гербарных сборов, использованы для дополнения и флористического сравнения. Выезды на ООПТ осуществляли в разные сроки вегетационного периода. Полевые маршруты протяженностью 8–10 км были организованы таким образом, чтобы охватить все разнообразие экотопов (Ozerova, Krivosheina, 2022). В 2022–2023 гг. для определения геолокации растительных объектов на местности использован GPS-навигатор (Garmin Oregon 450).

Архивный поиск документов (межевых планов, экономических примечаний к планам генерального межевания, научных отчетов и др.), содержащих сведения о природных комплексах и хозяйственной деятельности человека на территории заказника в различные исторические периоды, произведен Н.А. Озеровой в Российском государственном архиве древних актов (РГАДА, г. Москва), Российском государственном военно-историческом архиве (РГВИА, г. Москва), Центральном государственном архиве г. Москвы (ЦГА г. Москвы, г. Москва), Центральном Государственном архиве Московской области (ЦГАМО, г. Москва), Российском федеральном геологическом фонде (Росгеолфонд, г. Москва) и Государственном архиве Рязанской области (ГАРО, г. Рязань).

Пространственная привязка растровых изображений выявленных в архивах картографических документов, их совмещение с современной картой и с координатами объектов, полученными с помощью GPS-навигатора, выполнены в программе MapInfo Professional (v. 12.5).

Латинские названия семейств и видов в списке даны по «Флоре средней полосы европейской части России» (Mayevsky, 2014) с некоторыми допустимыми изменениями видовых статусов. Редкие и уязвимые таксоны приведены в соответствии с Красной книгой Московской области (Red..., 2018). Инвазионные виды – согласно «Черной книге флоры Средней России» (Vinogradova et al., 2010).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В результате архивного поиска установлено, что наиболее ранними сохранившимися картографическими изображениями окрестностей современной д. Новоселки, включающими территорию заказника, являются межевые планы, составленные в 1771 г. для двух землевладений: сельца Новоселки и деревни Новоселки (рис. 3).

Оба картографических документа составлены в связи с проведением в России во второй половине XVIII в. генерального межевания, одна из основных задач которого заключалась в сборе сведений для упорядочения налогообложения. Генеральное межевание проводилось по дачам – землям одного или нескольких владельцев, составлявших неразобщенный округ селения или пустоши с определенным названием. Межевые планы дополнялись экономическими примечаниями, в которых содержались подробные сведения о природных ресурсах, населении и хозяйственной деятельности человека (Volkov, Shirokorad, 2011).

В 1771 г. в даче д. Новоселки «земля грунт имеет иловатый, на ней урожай хлеба, также и сенные покосы, а равно лес» (RSMHA, 1786, л. 41 об.), который был приурочен к долине р. Коровенки. Особое внимание следует обратить на то, что в долине Большого Язвенского оврага в 1771 г. лес отсутствовал, и здесь находился сенокос. Вероятно, Большой Язвенский овраг в то время представлял собой задерненную балку с пологими склонами. В даче сельца Новоселки «сенные покосы травой средственны; лес дубовой, березовой и осиновой, которой для поташа неспособен, а к строению годной, толщиной в отрубе от шести до осьми вершков, вышиною от семи и до осьми сажен» (т.е. толщиной около 26–35 см и высотой 15–17 м) (RSMHA, 1786, л. 53 об.). Отметим, что основная лесообразующая порода городского округа Зарайск, дуб, при такой высоте и диаметре должна иметь возраст 40–60 лет (Dyakova, 1953; Seredyuk, Vyvodtsev, 2019). Кроме того, в сельце Новоселки находился «плодовый сад, «с которого собираются плоды: яблоки, малина, черная и красная смородина» (RSMHA, 1786, л. 53 об.) (рис. 4 А). Известно, что плодовый сад в сельце Новоселки существовал как минимум до 1911 г. (CSA, 1911, л. 41–45).

Генеральное межевание не устранило запутанных земельных отношений между собственниками. Поэтому с конца XVIII в. государство разрабатывало правила проведения специального межевания, которое приобрело массовый характер только после 1835 г., когда упростилась процедура разграничения земельных участков (Volkov, Shirokorad, 2011). У сельца Новоселки еще в XVIII в. был единственный хозяин, и документов, связанных со специальным межеванием, по этому землевладению нет. А вот дача д. Новоселки в 1849 г. была разделена на 5 участков.

Из плана части первой д. Новоселки (RSAAA, 1849) следует, что в долинах р. Коровенки, Большого Язвенского оврага и р. Осетрика имелись небольшие участки «дровяного леса» площадью 10 десятин 1800 кв. сажен (11,7 га), которые показаны на плане как лес, и «негодной мелкой поросли» 28 десятин 1800 кв. сажен (31,4 га). Таким образом, спустя 78 лет можно отметить, с одной стороны, сокращение площадей, занятых более или менее старыми лесами. С другой стороны, видимо, в связи с эрозионными процессами, активизировавшимися из-за сплошной распашки с конца XVIII в., балки и некоторые участки в долинах рек превратились в растущие овраги и неудобья, и в них к 1849 г. рос лес уже довольно солидного возраста (рис. 4 В). Так, на одноверстной карте Рязанской губернии (М. 1 : 4200), составленной А.И. Менде по данным съемки 1850 г. (RSAAA, 1850), лес в долине Большого Язвенского оврага уже показан как строевой, т.е., скорее всего, уже достиг возраста 40–60 лет. Вместе с тем, поскольку карта Менде отражает дальнейшие изменения залесенности овражно-балочной и речной сети в окрестностях Новоселок, следует также отметить исчезновение лесов по берегу р. Коровенки и в долине р. Осетрика. Стоит подчеркнуть, что в середине XIX в. границы многих лесных массивов близки к современным (рис. 4

С), а упоминание «негодной мелкой поросли» указывает на факт активного естественного лесовозобновления.



Рис. 3. «План специального межевания д. Новоселок с пустошью Будаевскою Зарайского уезда владения помещика Неклюдова» (SARR, 1771).

Fig. 3. «The plan of special surveying D. Novoselok with the wasteland of Budaevsky Zaraisky district of the possessions of the landowner Neklyudov» (SARR, 1771).

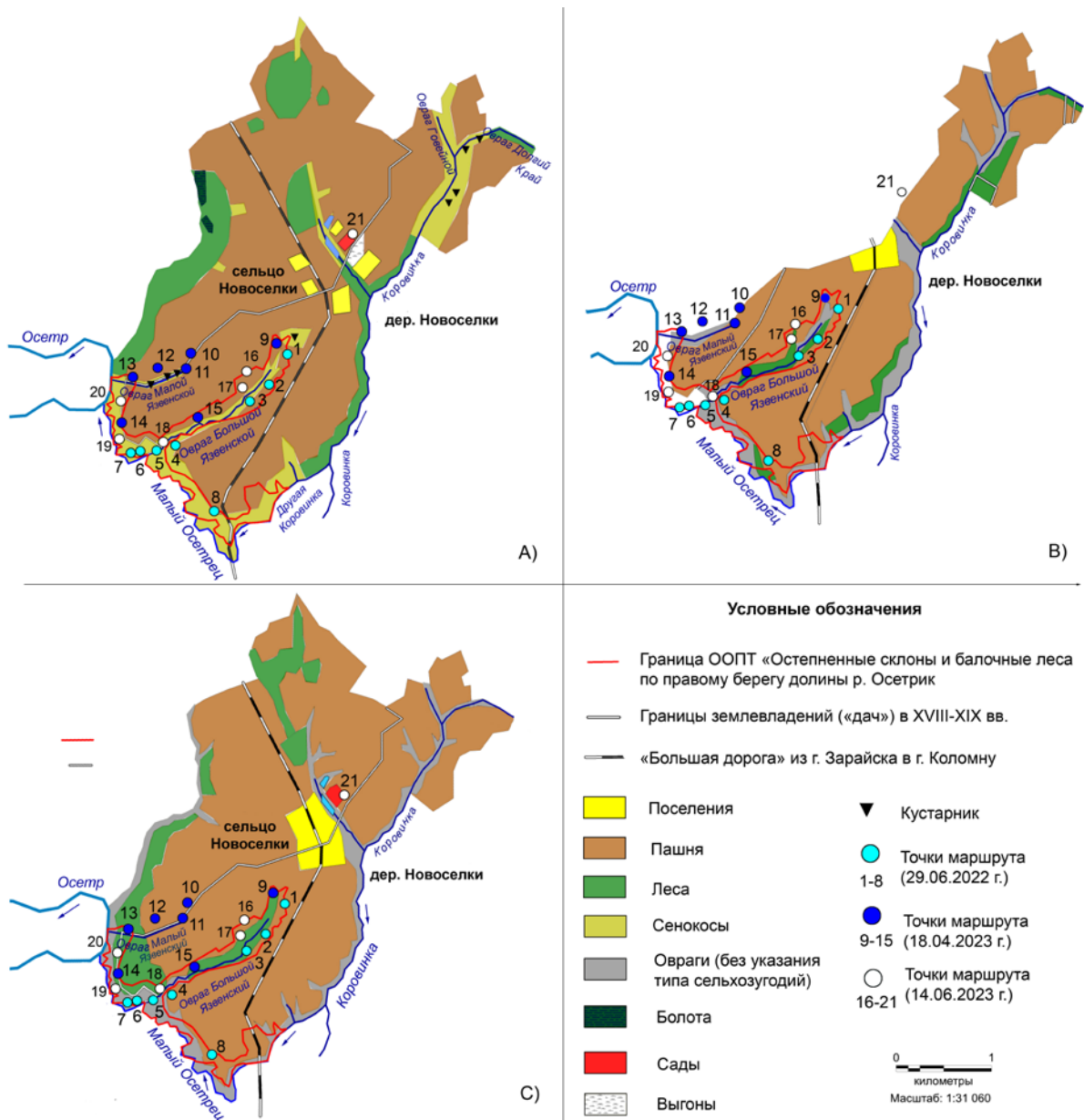


Рис. 4. А. Виды угодий в 1771–1850 гг. А) в дачах селца Новоселки и деревни Новоселки в 1771 г. (сост. по: SARR, 1771; RSAAA, 1771); В) в даче деревни Новоселки в 1849 г. (сост. по: RSAAA, 1849); С) в дачах селца Новоселки и деревни Новоселки в 1850 г. (сост. по: RSAAA, 1850).

Fig. 4. Types of land in 1771–1850. A) in the land tenures of the village of Novoselki and the village of Novoselki in 1771. (compiled by: SARR, 1771; RSAAA, 1771); B) in the land tenure of the village of Novoselki in 1849. (compiled by: RSAAA, 1849); C) in the land tenures of the village of Novoselki and the village of Novoselki in 1850 (compiled by: RSAAA, 1850).

О точном местонахождении сенокосов, выгонов и «негодной мелкой поросли» по планам и картам середины XIX в. судить сложнее, т.к. в соответствии с существовавшей тогда практикой, во время топографических съемок эти виды угодий часто объединялись с другими, например, выгоны не отделялись от пашни [Istoricheskiy, 1872, с. 432]. Тем не менее, сравнивая между собой рис. 4 А, отражающий ситуацию землепользования в 1771 г., и рис. 2, на котором показаны характерные типы растительных сообществ в 1951–1952 г., можно прийти к выводу, что и в середине XIX в. непокрытые лесом овраги, долины рек и ручьев использовались в качестве сенокосов или пастбищ.

В последующие сто лет границы природных комплексов претерпели изменения, связанные с сокращением площади лесов вблизи устья р. Осетрик, расширением лесного массива в долине Большого Язвенского оврага и появлением новых лесных участков в долине р. Осетрика.

Таким образом, в течение обозримого периода времени (XVIII– XXI вв.) на данной территории преобладали открытые, нелесные земли (пашни, выгоны и другие травянистые сообщества). Небольшие по площади участки древесной растительности приурочены, главным образом, к неудобьям, склонам оврагов и речных долин. В связи с изменением характера землепользования эта структура динамично преобразовалась.

Неопределенно долго (более 250 лет) здесь существуют, видимо, лишь луга (т. 5 и 20 на рис. 4), за исключением выработок карьера, где растительный покров сформировался за последние 60 лет (т. 6, 7 и 19 на рис. 4). Самый старый лесной массив, появившийся на карте между 1771 и 1849 гг., вероятно, имеет возраст около 215–235 лет. Он приурочен к средней части Большого Язвенского оврага (т. 2, 3, 15 и 17 на рис. 4). Молодые участки леса по склонам долины р. Осетрик, видимо, появились в период до 1950-х годов (т. 8 на рис. 4). В настоящее время наблюдается экспансия древесной растительности из лесных балок на их прирочные участки.

Отметим, что северо-западная окраина ООПТ граничит с лесным участком, возраст которого более 250 лет и, возможно, его следовало бы присоединить к заказнику, но этот вопрос требует отдельной проработки.

В 1989, 2022 и 2023 гг. в ходе обследования ООПТ собрано более 500 гербарных листов, которые определены и переданы в фонд Гербария им. А.К. Скворцова ГБС РАН (МНА). В списке сосудистых видов растений, выявленных в различные периоды работы на ООПТ, **жирным шрифтом** выделены редкие виды, внесенные в Красную книгу Московской области (Red..., 2018); одной чертой – редкие и уязвимые виды, нуждающиеся в постоянном мониторинге из Приложения №1 (Red..., 2018). Периоды находок редких таксонов имеют следующие обозначения: 1 – 1989 г. 2 – 2022–2023 гг. Перед редкими видами, указанными в Кадастре и литературе (Red..., 2018), но не найденными авторами в период обследований, стоит знак вопроса (?). Таксоны, относящиеся к чужеродной флоре, обозначены буквой «Ч». Инвазионные виды отмечены звездочкой (*). Виды, не указанные для Зарайского района (Shcherbakov, Lyubezhnova, 2018) имеют отметку ^N. Ниже приводим аннотированный список видов, родов и семейств.

**Список сосудистых видов растений ООПТ
«Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу
долины р. Осетрик» (Московская область)**

№ п/п	Семейство, вид	Статус вида
	EQUISETACEAE	
1.	<i>Equisetum arvense</i> L.	
2.	<i>Equisetum hyemale</i> L.	
3.	<i>Equisetum palustre</i> L.	
4.	<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	
5.	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	
	ATHYRIACEAE	
6.	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	
	DRYOPTERIDACEAE	
7.	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	
8.	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	
	PINACEAE	
9.	<i>Pinus sylvestris</i> L.	
	NYMPHAEACEAE	
10.	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	
	CERATOPHYLLACEAE	
11.	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	
	ARISTOLOCHIACEAE	
12.	<i>Asarum europaeum</i> L.	
	PAPAVERACEAE	
13.	<i>Chelidonium majus</i> L.	
14.	<i>Corydalis intermedia</i> (L.) Merat ^N	2
15.	<i>Corydalis marschalliana</i> (Pall. ex Willd.) Pers.	2
16.	<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv. ^N	
17.	<i>Fumaria officinalis</i> L.	
	RANUNCULACEAE	
?	<i>Aconitum lasiostomum</i> Reichenb. ^N	
18.	<i>Actaea spicata</i> L.	
19.	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	
20.	<i>Anemone sylvestris</i> L.	1, 2
21.	<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray (<i>Delphinium consolida</i> L.)	
22.	<i>Ficaria verna</i> Huds.	
23.	<i>Ranunculus acris</i> L.	
24.	<i>Ranunculus auricomus</i> L. ^N	
25.	<i>Ranunculus cassubicus</i> L.	
26.	<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	
27.	<i>Ranunculus repens</i> L.	
28.	<i>Thalictrum flavum</i> L.	
29.	<i>Thalictrum lucidum</i> L.	
30.	<i>Thalictrum minus</i> L.	
	POLYGONACEAE	
31.	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve ^N	
32.	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub ^N	
33.	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	
34.	<i>Persicaria lapathifolium</i> (L.) Delarbre	
35.	<i>Polygonum aviculare</i> L.	

- | | | | |
|--|---|--|---|
| 36. <i>Rumex acetosella</i> L. ^N | | 56. <i>Stellaria holostea</i> L. | |
| 37. <i>Rumex confertus</i> Willd. | | 57. <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. | |
| 38. <i>Rumex crispus</i> L. | | 58. <i>Viscaria vulgaris</i> Bernh. | |
| 39. <i>Rumex obtusifolius</i> L. | | | |
| 40. <i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh. | | | |
| | | HALORAGACEAE | |
| AMARANTHACEAE | | 59. <i>Myriophyllum spicatum</i> L. | |
| 41. <i>Amaranthus retroflexus</i> L. | | | |
| | | CRASSULACEAE | |
| CHENOPODIACEAE | | 60. <i>Sedum telephium</i> L. (<i>Sedum purpureum</i> (L.) Schult.) | |
| 42. <i>Chenopodium album</i> L. | | | |
| | | SAXIFRAGACEAE | |
| CARYOPHYLLACEAE | | 61. <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L. | |
| 43. <i>Arenaria longifolia</i> M. Bieb. ^N | | | |
| 44. <i>Arenaria serpyllifolia</i> L. ^N | | GROSSULARIACEAE | |
| 45. <i>Cerastium arvense</i> L. | | 62. <i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill. ^N | Ч |
| 46. <i>Cerastium holosteoides</i> Fr. | | 63. <i>Ribes rubrum</i> L. ^N | Ч |
| ? <i>Dianthus borbasii</i> Vandas ^N | | | |
| 47. <i>Dianthus fischeri</i> Spreng. | | GERANIACEAE | |
| 48. <i>Lychnis chalconica</i> L. | Ч | 64. <i>Geranium palustre</i> L. ^N | |
| 49. <i>Lychnis flos-cuculi</i> L. (<i>Coronaria flos-cuculi</i> (L.) A. Br. | | 65. <i>Geranium pratense</i> L. | |
| | | 66. <i>Geranium sanguineum</i> L. | |
| 50. <i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench | | 67. <i>Geranium sylvaticum</i> L. | |
| 51. <i>Silene alba</i> (Mill.) E. Krause | | | |
| ? <i>Silene chlorantha</i> (Willd.) Ehrh. ^N | | LYTHRACEAE | |
| 52. <i>Silene nutans</i> L. | | 68. <i>Lythrum salicaria</i> L. | |
| 53. <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke | | | |
| 54. <i>Spergula arvensis</i> L. | | ONAGRACEAE | |
| 55. <i>Stellaria graminea</i> L. | | 69. <i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop. | |
| | | 70. <i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.* | Ч |

- | | | | |
|--|---|--|------|
| 71. <i>Epilobium hirsutum</i> L. | | 97. <i>Vicia sepium</i> L. | |
| 72. <i>Epilobium tetragonum</i> L. ^N | | 98. <i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb. | |
| POLYGALACEAE | | ROSACEAE | |
| 73. <i>Polygala comosa</i> Schkuhr | | 99. <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | |
| FABACEAE | | 100. <i>Alchemilla vulgaris</i> L. ^N | |
| 74. <i>Astragalus cicer</i> L. | | 101. <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. | |
| 75. <i>Astragalus danicus</i> Retz. | | 102. <i>Filipendula vulgaris</i> Moench | |
| 76. <i>Astragalus glycyphyllos</i> L. | | 103. <u><i>Fragaria moschata</i> (Duch.) Weston</u> ^N | 2 |
| 77. <i>Genista tinctoria</i> L. | | 104. <i>Fragaria vesca</i> L. | |
| 78. <i>Lathyrus pratensis</i> L. | | 105. <i>Fragaria viridis</i> (Duch.) Weston | |
| 79. <i>Lathyrus sylvestris</i> L. | | 106. <i>Geum rivale</i> L. | |
| 80. <i>Lathyrus tuberosus</i> L. | Ч | 107. <i>Geum urbanum</i> L. | |
| 81. <i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. | | 108. <i>Malus domestica</i> Borkh. | Ч |
| 82. <i>Lotus corniculatus</i> L. | | 109. <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. | |
| 83. <i>Medicago falcata</i> L. | | 110. <i>Padus avium</i> Mill. | |
| 84. <i>Medicago lupulina</i> L. | | 111. <i>Potentilla alba</i> L. ^N | 1, 2 |
| 85. <i>Melilotus albus</i> Medik. | | 112. <i>Potentilla anserina</i> L. | |
| 86. <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. | | 113. <i>Potentilla argentea</i> L. | |
| 87. <i>Trifolium alpestre</i> L. | | 114. <i>Potentilla goldbachii</i> Rupr. | |
| 88. <i>Trifolium arvense</i> L. | | 115. <u><i>Prunus spinosa</i> L.</u> ^N | 2 |
| 89. <i>Trifolium hybridum</i> L. | | 116. <u><i>Pyrus communis</i> L.</u> | 1, 2 |
| 90. <i>Trifolium medium</i> L. | | 117. <i>Rosa majalis</i> Herrm. | |
| 91. <i>Trifolium montanum</i> L. | | 118. <i>Rubus caesius</i> L. | |
| 92. <i>Trifolium pratense</i> L. | | 119. <i>Rubus idaeus</i> L. | |
| 93. <i>Trifolium repens</i> L. | | 120. <i>Sorbus aucuparia</i> L. | |
| 94. <u><i>Vicia cassubica</i> L.</u> ^N | 2 | RHAMNACEAE | |
| 95. <i>Vicia cracca</i> L. | | 121. <i>Rhamnus cathartica</i> L. | |
| 96. <i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray ^N | | | |

- ULMACEAE
122. *Ulmus laevis* Pall.
- CANNABACEAE
123. *Humulus lupulus* L.
- URTICACEAE
124. *Urtica dioica* L.
- FAGACEAE
125. *Quercus robur* L.
- BETULACEAE
126. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
127. *Betula pendula* Roth
128. *Corylus avellana* L.
- CUCURBITACEAE
129. *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray* Ч
- CELASTRACEAE
130. *Euonymus verrucosa* Scop.
- VIOLACEAE
131. *Viola arvensis* Murr.
132. *Viola canina* L.
133. *Viola collina* Bess.
134. *Viola hirta* L.
135. *Viola mirabilis* L.
- SALICACEAE
136. *Populus tremula* L.
137. *Salix alba* L.
138. *Salix caprea* L.
139. *Salix fragilis* L.
140. *Salix triandra* L.
- EUPHORBIACEAE
141. *Euphorbia semivillosa* Prokh.^N
142. *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit.
143. *Mercurialis perennis* L.
- HYPERICACEAE
144. *Hypericum hirsutum* L.^N
145. *Hypericum maculatum* Crantz^N
146. *Hypericum perforatum* L.
- BRASSICACEAE
147. *Arabis glabra* (L.) Bernh. (*Turritis glabra* L.)
148. *Barbarea arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl) Reichb. (*B. vulgaris* R. Br.)^N
149. *Bunias orientalis* L.
150. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.
151. *Cardamine amara* L.
152. *Erysimum cheiranthoides* L.^N
153. *Erysimum hieracifolium* L.^N
154. *Sisymbrium loeselii* L.^N
155. *Thlaspi arvense* L.

		171. <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	
		172. <i>Chaerophyllum prescottii</i> DC.	
		173. <i>Conium maculatum</i> L. ^N	
		174. <i>Eryngium planum</i> L.	
		175. <i>Falcaria vulgaris</i> Bernh. ^N	
		176. <i>Heracleum sibiricum</i> L.	
		177. <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden. *	Ч
		178. <i>Pastinaca sativa</i> L.	
		179. <i>Pimpinella saxifraga</i> L.	
		180. <i>Seseli annuum</i> L.	
		181. <i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch	
		SAMBUCACEAE	
		182. <i>Sambucus racemosa</i> L.	Ч
		VIBURNACEAE	
		183. <i>Viburnum opulus</i> L.	
		CAPRIFOLIACEAE	
		184. <i>Lonicera xylosteum</i> L.	
		DIPSACACEAE	
		185. <i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	
		VALERIANACEAE	
		186. <i>Valeriana officinalis</i> L. ^N	
		CAMPANULACEAE	
		187. <u><i>Campanula bononiensis</i> L.</u>	1, 2

CISTACEAE

156. *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. 1

TILIACEAE

157. *Tilia cordata* Mill.

MALVACEAE

158. *Lavatera thuringiaca* L.

159. *Malva pusilla* Smith

ACERACEAE

160. *Acer negundo* L.* Ч

161. *Acer platanoides* L.

BALSAMINACEAE

162. *Impatiens glandulifera* Royle*^N Ч

163. *Impatiens noli-tangere* L.

164. *Impatiens parviflora* DC.*^N Ч

PRIMULACEAE

165. *Lysimachia nummularia* L.

166. *Lysimachia vulgaris* L.

167. *Primula veris* L.

APIACEAE

168. *Aegopodium podagraria* L.

169. *Angelica archangelica* L.

170. *Angelica sylvestris* L.

188.	<i>Campanula glomerata</i> L.		213.	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	
189.	<i>Campanula latifolia</i> L.	2	214.	<i>Cirsium polonicum</i> (Petrak) Iljin	
190.	<i>Campanula patula</i> L.		?	<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Tausch ^N	
191.	<i>Campanula persicifolia</i> L.	1, 2	215.	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	
192.	<i>Campanula rapunculoides</i> L.		216.	<i>Erigeron acris</i> L.	
193.	<i>Campanula rotundifolia</i> L.		217.	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.*	Ч
?	<i>Campanula sibirica</i> L.		218.	<i>Erigeron canadensis</i> L.*	Ч
194.	<i>Campanula trachelium</i> L.	2	219.	<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L. ^N	
	ASTERACEAE		220.	<i>Helianthus subcanescens</i> (A. Gray) E.E. Wats. (<i>H. tuberosus</i> L.) *	Ч
195.	<i>Achillea millefolium</i> L.		221.	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	
196.	<i>Achillea nobilis</i> L.		222.	<i>Hieracium</i> sp.	
197.	<i>Anthemis tinctoria</i> L.		223.	<i>Inula hirta</i> L. ^N	1, 2
198.	<i>Arctium lappa</i> L. ^N		224.	<i>Inula salicina</i> L.	
199.	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.		225.	<i>Lactuca serriola</i> L.	
200.	<i>Artemisia absinthium</i> L.		226.	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	
201.	<i>Artemisia campestris</i> L.		227.	<i>Leontodon hispidus</i> L.	
202.	<i>Artemisia vulgaris</i> L.		228.	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	
?	<i>Aster amellus</i> L. ^N		228.	<i>Matricaria perforata</i> Mérat (<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.. Bip.)	
203.	<i>Bidens cernua</i> L.		229.	<i>Pyrethrum corymbosum</i> (L.) Scop. (<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch. Bip.) ^N	1, 2
204.	<i>Bidens frondosa</i> L.*	Ч	230.	<i>Scorzonera humilis</i> L. ^N	1, 2
205.	<i>Calendula officinalis</i> L. ^N	Ч	231.	<i>Senecio fluviatilis</i> Wallr.	
206.	<i>Carduus acanthoides</i> L.		232.	<i>Senecio jacobaea</i> L.	
207.	<i>Carduus crispus</i> L.		233.	<i>Serratula coronata</i> L. ^N	1
208.	<i>Carlina vulgaris</i> L.	2	234.	<i>Serratula tinctoria</i> L. ^N	1, 2
209.	<i>Centaurea cyanus</i> L. ^N		235.	<i>Solidago canadensis</i> L.* ^N	Ч
210.	<i>Centaurea jacea</i> L.		236.	<i>Solidago virgaurea</i> L.	
211.	<i>Centaurea scabiosa</i> L.		237.	<i>Sonchus arvensis</i> L.	
212.	<i>Cichorium intybus</i> L.				

238. <i>Tanacetum vulgare</i> L.		OLEACEAE	
239. <i>Taraxacum officinale</i> Wigg.		257. <i>Fraxinus excelsior</i> L. ^N	
240. <i>Tragopogon orientalis</i> L.			
241. <i>Trommsdorffia maculata</i> (L.) Bernh. (<i>Achyrophorus maculatus</i> (L.) Scop.)		SCROPHULARIACEAE	
242. <i>Tussilago farfara</i> L.		258. <i>Euphrasia</i> sp.	
243. <i>Xanthium albinum</i> (Widd.) H. Scholz * ^N	Ч	259. <i>Linaria vulgaris</i> Mill.	
		260. <i>Melampyrum nemorosum</i> L.	
BORAGINACEAE		261. <i>Pedicularis kaufmannii</i> Pinzg.	1, 2
244. <i>Cynoglossum officinale</i> L.		262. <i>Scrophularia nodosa</i> L.	
245. <i>Echium vulgare</i> L.		263. <i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort. ^N	2
246. <i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.		264. <i>Verbascum lychnitis</i> L.	
247. <i>Lithospermum officinale</i> L. ^N		265. <i>Verbascum thapsus</i> L.	
248. <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill		266. <i>Veronica chamaedrys</i> L.	
249. <i>Nonea pulla</i> (L.) DC.		267. <i>Veronica officinalis</i> L. ^N	
250. <i>Pulmonaria angustifolia</i> L.	1, 2	? <i>Veronica prostrata</i> L. ^N	
251. <i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.		268. <i>Veronica teucrium</i> L.	
		PLANTAGINACEAE	
CONVOLVULACEAE		269. <i>Plantago lanceolata</i> L.	
252. <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.		270. <i>Plantago major</i> L.	
253. <i>Convolvulus arvensis</i> L.		271. <i>Plantago media</i> L.	
		LAMIACEAE	
CUSCUTACEAE		272. <i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy ^N	
254. <i>Cuscuta campestris</i> Yunck. ^N	Ч	273. <i>Ajuga genevensis</i> L.	
		274. <i>Ajuga reptans</i> L.	
SOLANACEAE		275. <i>Betonica officinalis</i> L.	
255. <i>Hyoscyamus niger</i> L.		276. <i>Clinopodium vulgare</i> L.	
256. <i>Solanum dulcamara</i> L.		? <i>Dracocephalum ruyschiana</i> L. ^N	

277. <i>Galeobdolon luteum</i> Huds.		ALISMATACEAE	
278. <i>Galeopsis bifida</i> Boenn.		302. <i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	
279. <i>Glechoma hederacea</i> L.		303. <i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	
280. <i>Lamium amplexicaule</i> L. ^N		TRILLIACEAE	
281. <i>Lamium maculatum</i> (L.) L.		304. <i>Paris quadrifolia</i> L.	
282. <i>Leonurus villosus</i> Desf. (<i>L. quinquelobatus</i> Gilib.)		LILIACEAE	
283. <i>Lycopus europaeus</i> L.		305. <i>Gagea erubescens</i> (Bess.) Schult. et Schult.fil. ^N	
284. <i>Nepeta pannonica</i> L.	1, 2	306. <i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawl.	
285. <i>Origanum vulgare</i> L.		307. <i>Gagea minima</i> (L.) Ker-Gawl.	
286. <i>Phlomis tuberosa</i> L.		ALLIACEAE	
287. <u><i>Salvia pratensis</i> L.</u>	1, 2	308. <i>Allium oleraceum</i> L.	
288. <i>Scutellaria galericulata</i> L.		309. <i>Allium rotundum</i> L.	
289. <i>Stachys palustris</i> L.		ASPARAGACEAE	
290. <i>Stachys sylvatica</i> L.		310. <i>Asparagus officinalis</i> L.	
291. <i>Thymus marschallianus</i> Willd.		CONVALLARIACEAE	
RUBIACEAE		311. <u><i>Convallaria majalis</i> L.</u>	2
292. <i>Galium boreale</i> L.		312. <i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt	
293. <i>Galium mollugo</i> L.		313. <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	
294. <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.		314. <i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce ^N	
295. <i>Galium rivale</i> (Sibth. et Smith) Griseb.		ORCHIDACEAE	
296. <i>Galium rubioides</i> L. ^N		? <u><i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó^N</u>	
297. <i>Galium spurium</i> L. ^N		315. <u><i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.</u>	2
298. <i>Galium verum</i> L.		316. <u><i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.^N</u>	2
GENTIANACEAE		? <i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.^N	
299. <i>Gentiana cruciata</i> L.	2		
LEMNACEAE			
300. <i>Lemna minor</i> L.			
301. <i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.			

- SPARGANIACEAE
317. *Sparganium erectum* L.
- TYPHACEAE
318. *Typha latifolia* L.
- CYPERACEAE
319. *Carex acuta* L.
 320. *Carex caryophyllea* Latourr.
 321. *Carex contigua* Hoppe
 322. *Carex digitata* L.
 323. *Carex hirta* L.
 324. *Carex pallescens* L.
 325. *Carex pilosa* Scop.
 326. *Carex praecox* Schreb.
 327. *Carex rhizina* Blytt ex Lindbl. ^N
 328. *Carex sylvatica* Huds.
 329. *Scirpus radicans* Schkuhr
- POACEAE
330. *Agropyron repens* (L.) Beauv.
 331. *Agrostis gigantea* Roth ^N
 332. *Agrostis cappilaris* L. (*A. tenuis* Sibth.)
 333. *Alopecurus pratensis* L.
 334. *Anthoxanthum odoratum* L.
 335. *Apera spica-venty* (L.) Beauv.
 336. *Avena fatua* L. ^N
 337. *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.
 338. *Briza media* L.
 339. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub
340. *Bromus arvensis* L. ^N
 341. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth
 342. *Dactylis glomerata* L.
 343. *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.
 344. *Elymus caninus* (L.) L.
 345. *Festuca pratensis* Huds.
 346. *Festuca rubra* L.
 347. *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmb.
 348. *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.
 349. *Koeleria cristata* (L.) Pers. 1, 2
 350. *Koeleria delavignei* Czern. ex Domin ^N
 351. *Lolium multiflorum* Lam. ^N Ч
 352. *Lolium perenne* L. Ч
 353. *Melica nutans* L. ^N
 354. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert
 355. *Phleum phleoides* (L.) Karst.
 356. *Phleum pratense* L.
 357. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.
 358. *Poa annua* L.
 359. *Poa compressa* L.
 360. *Poa nemoralis* L.
 361. *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* (L.) Arcang.
 362. *Secale cereale* L. ^N Ч
 363. *Setaria pumila* (Poir.) Schult.
 364. *Setaria viridis* (L.) Beauv. ^N
 365. *Trisetum flavescens* (L.) Beauv. ^N Ч
 366. *Triticum aestivum* L. ^N Ч

Таким образом, авторами за период исследований выявлено 366 видов сосудистых растений, относящихся к 75 семействам. Среди них 61 вид приведен для Зарайского района впервые (Shcherbakov, Lyubezhnova, 2018).

Юго-западные склоны долины р. Осетрик отличаются флористическим богатством и наличием целого ряда охраняемых видов растений. В видовом составе наиболее старого лесного участка – урочища Большой Язвенский овраг представлены характерные для широколиственных лесов растения. Основные лесообразующие породы – *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides* и *Betula pendula*. Участие *B. pendula* в первом ярусе значительно варьирует от единичных деревьев до преобладания на отдельных участках. В старовозрастных насаждениях *B. pendula* выпадает, отмечено много старых погибших экземпляров (диаметр ствола более 40 см). Из широколиственных пород встречаются также *Ulmus laevis* и *Fraxinus excelsior*. В подлеске – *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*, по опушкам – *Rhamnus cathartica*, *Rosa cinnamomea*, на дне оврага – *Padus avium*. В напочвенном покрове наиболее обильны *Aegopodium podagraria*, *Carex pilosa*, *Pulmonaria obscura* и некоторые другие неморальные виды. Весенняя синузия также представлена типичными для широколиственных лесов видами – *Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida* и *Ficaria verna*. Особенностью этого лесного массива является произрастание здесь *Corydalis intermedia* (приводится нами впервые для гор. округа Зарайск) и *Corydalis marschalliana* (отмечена впервые для ООПТ).

Стабилизация границы пашни в последние десятилетия сопровождается восстановительной сукцессией. Вдоль бровки оврагов, на залежах формируется мозаика луговых и лугово-лесных сообществ. Такие древесные породы, как *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, формируют сомкнутые одновидовые или смешанные насаждения, хотя и небольшие по площади. В них наблюдается экспансия лесных видов. Наибольшее видовое разнообразие характерно для открытых участков с куртинами кустарников и молодых деревьев. Именно в таких местах в 2023 г. встречена *Platanthera bifolia*.

Участки пойменной террасы долины р. Осетрик в режиме отсутствия выпаса и сенокосения заросли высокотравьем, включающим *Anthriscus sylvestris*, *Bromopsis inermis*, *Bunias orientalis*, *Phalaroides arundinacea* и *Urtica dioica*. Водная и прибрежная растительность представлена характерными видами: *Ceratophyllum demersum*, *Glyceria maxima*, *Lemna minor*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Sparganium erectum*, *Typha latifolia* и пр.

Пашня и грунтовые дороги – местообитания обычных сегетальных и рудеральных видов: *Amaranthus retroflexus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Consolida regalis*, *Fumaria officinalis*, *Spergula arvensis*, *Thlaspi arvense* и др. Среди малораспространенных видов следует упомянуть *Cuscuta campestris* – карантинный сорняк, произрастающий здесь по краям полей.

В природоохранном и ботаническом отношении большой интерес представляют сообщества склонов коренного берега долины р. Осетрик и открытых сухих бортов оврагов с луговыми ксеромезофильными, ксерофильными и кальцефильными видами. В этих сообществах доминируют или имеют высокое обилие такие виды, как, *Anemone sylvestris*, *Brachypodium pinnatum*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Genista tinctoria*, *Geranium sanguineum*, *Inula hirta*, *Nepeta pannonica*, *Pyrethrum corymbosum*, *Salvia pratensis*, *Serratula tinctoria*, *Thymus marschallianus*, *Trommsdorffia maculata*, *Veronica teucrium* и др. Кроме перечисленных выше, именно с этими сообществами связаны такие охраняемые виды, как *Gentiana cruciata*, *Koeleria cristata*, *Pedicularis kaufmannii*, *Potentilla alba*, *Pulmonaria angustifolia* и *Scorzonera humilis*.

Всего в районе исследования обнаружены места произрастания 12 редких видов из Красной книги Московской области (Red..., 2018): *Anemone sylvestris*, *Gentiana cruciata*, *Potentilla alba*, *Scorzonera humilis*, *Helianthemum nummularium*, *Nepeta*

pannonica, *Tanacetum corymbosum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Pedicularis kaufmannii*, включая виды, не указанные в кадастре: *Corydalis marschalliana*, *Serratula coronata* и *Scrophularia umbrosa*. Ниже приводится их краткая характеристика и местообитания, в скобках указаны категории статуса редкости.

Anemone sylvestris (2). Вид распространен в Крыму, в европейской части России до Предкавказья, на юге Сибири и Дальнего Востока (Red..., 2018). Обширные популяции зафиксированы на южном и юго-восточном луговых склонах с выходами известняков у р. Осетрик (т. 14 и 18 на рис. 4; 54,80737° с.ш., 38,88367° в.д.). Известно, что в Зарайском районе в начале 1950-х гг. этот вид встречался повсеместно по р. Осетр и по всем балкам, где близко к поверхности залегали известняки, занимал большие участки, входил в состав разных растительных ассоциаций и давал весной аспект (Дуакова, 1953). Судя по тому, что в 2021–2022 гг. и на другом участке – на склоне южной экспозиции вблизи д. Аргуново (54,87305° с.ш., 38,80667° в.д.) – авторам приходилось наблюдать значительные площади, занятые этим растением (Kuklina, Ozerova, 2021), условия для него в городском округе Зарайск остаются весьма благоприятными.

Gentiana cruciata (3) в России распространен широко, кроме севера и юго-востока, известен в Крыму, на Кавказе, в Западной Сибири (Red..., 2018). В начале 1950-х гг. вид охарактеризован как редкий, рассеянный по всей долине р. Осетр на выходах известняков (Дуакова, 1953). В 2023 г. растения обнаружены на известняковых склонах в долине р. Осетрик. Первая группа из 6 плодоносящих особей найдена в известняковом карьере (т. 6 на рис. 4; 54,80694° с.ш., 38,87167° в.д., 136 м над уровнем моря). Особи угнетены, но плодоносят, размещены на грунтовой трассе для мотокросса. Второе местонахождение – известняковый склон недалеко от Московского шоссе (т. 8 на рис. 4; 54,80006° с.ш., 38,90209° в.д.), где вид образует три небольшие группы по 5–10 экз. в каждой.

Ранее, на примере другой популяции *G. cruciata*, растущей в заброшенном карьере Аргуновского месторождения (у д. Аргуново; 54,87306° с.ш., 38,80667° в.д.), было показано, что уже через 25 лет вид способен заселить нарушенные территории (Kuklina, Ozerova, 2023). Поэтому в окрестностях Новоселковского месторождения, где нет выпаса скота, вероятно, в будущем можно надеяться на рост популяции *G. cruciata*.

Potentilla alba (3) встречается в черноземных районах европейской части и в Крыму (Red..., 2018). Для растений опасны рекреационные мероприятия и палы. Вид найден в 1989 и 2022 гг. на опушке березняка по границе старого лесного массива в устье Большого Язвенского оврага и в долине р. Осетрик (т. 4 и 13 на рис. 4; 54,80771° с.ш., 38,88757° в.д.). В начале 1950-х гг. на территории городского округа Зарайск его не отмечали (Дуакова, 1953).

Scorzonera humilis (3). Северная граница ареала проходит по Московской области. Вид спорадически встречается в городских округах Зарайск и Луховицы. Подтвержден в 1989 и 2023 гг. в долине р. Осетрик (т. 8 на рис. 4; 54,80006° с.ш., 38,90209° в.д.), на сухом лугу с выходами известняка. В начале 1950-х гг. вид в Зарайском районе не был обнаружен (Дуакова, 1953).

Helianthemum nummularium (2) в России распространен в средней полосе и в Крыму. Этот невысокий, сильноветвистый полукустарничек с приподнимающимися побегами уязвим к переувлажнению, рекреационному воздействию, распашке, выпасу скота и пожарам (Red..., 2018). В начале 1950-х гг. было известно одно местонахождение *H. nummularium* в Зарайском районе – в верховьях балки под д. Карманово (Дуакова, 1953). На территории заказника известен по гербарным сборам конца 1970-х гг (Depositary, 2023). В ходе полевых наблюдений на ООПТ зафиксирован единожды, в 1989 г., по правому берегу р. Осетрик, на остепненном склоне (т. 8 на рис. 4; 54,80011° с.ш., 38,89578° в.д.). В 2022–2023 гг. вид не был найден.

Nepeta pannonica (2) в России растет в степной и лесостепной полосе, доходя до Алтая, в Крыму и на Кавказе. Косьба и рекреационная нагрузка могут сказываться на

его численности (Red..., 2018). Известно, что в 1953 г. *N. pannonica* отмечалась редко, и единственное место произрастания в Зарайском районе находилось на берегу р. Осетра у д. Аргуново и в прилегающей балке (Дуакова, 1953). Данный участок остепненного склона правого берега р. Осетр (54,87306° с.ш., 38,80667° в.д.) обследован авторами в 2021–2022 гг., где *N. pannonica* до сих пор занимает значительную площадь (Kuklina, Ozerova, 2021).

На ООПТ обширную популяцию *N. pannonica* наблюдали в дубраве, по юго-западному склону в долине р. Осетрик близ устья Большого Язвенского оврага (т. 18 на рис. 4; 54,80737° с.ш., 38,88367° в.д.). Несмотря на то, что это местообитание было подвержено весеннему палу, летом 2023 г. растения восстановились. Следовательно, можно предположить, что за последние 70 лет в городском округе Зарайск намечается тенденция к расширению ареала этого вида.

Tanacetum corymbosum (3) в Европейской части России приурочен к средним и южным регионам (Red..., 2018). Для Московской области характерны его местообитания в долине р. Оки, включая городской округ Зарайск. *T. corymbosum* обнаружен на ООПТ в 1989, 2022 и 2023 гг. и довольно широко распространен по склонам в долине р. Осетрик (т. 14 и 18 на рис. 4; 54,80737° с.ш., 38,88367° в.д.). Он подтверждался здесь и ранее (Inaturalist, 2023).

Pulmonaria angustifolia (3) в Европейской части России приурочен к южным регионам и черноземной полосе (Red..., 2018). Опасность для его существования представляют сборы растений в букеты и смена сообществ. В начале 1950-х гг. *P. angustifolia* в Зарайском районе не обнаружена (Дуакова, 1953), но отмечена в 2000-х (Inaturalist, 2023). Вид найден в 2022–2023 гг. в разреженной дубраве, по юго-западному склону в долине р. Осетрик близ устья Большого Язвенского оврага (т. 18 на рис. 4; 54,80737° с.ш., 38,88367° в.д.).

Pedicularis kaufmannii (3) в России встречается в центральных и южных регионах европейской части, также в Западной Сибири (Red..., 2018). Обычно произрастает на незначительной площади, поэтому любые повреждающие факторы могут вызывать потерю растений. В Зарайском районе в начале 1950-х гг. этот вид встречался редко по склонам (Дуакова, 1953). На ООПТ *P. kaufmannii* отмечен авторами в 1989 и позднее, в 2022 и 2023 гг. на открытых остепненных склонах и в устье Большого Язвинского оврага, (т. 5 на рис. 4; 54,80788° с.ш., 38,88334° в.д.).

Corydalis marschalliana (3) в России растет преимущественно в черноземной полосе европейской части (Red..., 2018). В заказнике ценопопуляция располагается на склоне западной экспозиции в Большом Язвенском овраге, в старом широколиственном лесу (т. 15 на рис. 4; 54,81665° с.ш., 38,90224° в.д.).

Serratula coronata (3) встречается в европейской части, Предкавказье, в Сибири и на Дальнем Востоке (Red..., 2018). В начале 1950-х гг. вид в Зарайском районе не отмечен (Дуакова, 1953). В заказнике единичные особи найдены только в 1989 г. у р. Осетрик на остепненных склонах (т. 8 на рис. 4; 54,80011° с.ш., 38,89578° в.д.) среди кустарников. В 2022 и 2023 гг. наличие вида не подтвердилось.

Scrophularia umbrosa (3) в Европейской части России и в Крыму растет у речек и по сырым оврагам (Red..., 2018). В начале 1950-х гг. для Зарайского района вид не указан (Дуакова, 1953). На ООПТ в 2023 г. локальное местообитание на подтопляемом участке поймы отмечено в ивняке по правому берегу р. Осетр (т. 20 на рис. 4; 54,81417° с.ш., 38,87611° в.д.).

Интересной находкой и для заказника около Зарайска, и для флоры Московской области является *Arenaria longifolia* (= *Eremogone longifolia* (M. Bieb.) Fenzl), найденная в долине р. Осетрик на крутом склоне западной экспозиции в сильно разреженном березняке. Совсем рядом, примерно в 50 м к югу от места обнаружения начинается старый карьер. Особи, отмеченные в фазе цветения (14.06.2023), образовали 5 куртин на площади ~25 м² (т. 19 на рис. 4; 54,80889° с.ш., 38,87776° в.д.). Впервые в

Московской области *A. longifolia* была найдена в 1922 г. на Октябрьской ж.д. (около г. Химки), в качестве заносного растения (МНА). Последующие сборы этого вида были в 1970-е гг. также на насыпях ж.д. полотна, в Раменском и Коломенском районах (МВ). Таким образом, это первое местонахождение *A. longifolia* в природных сообществах Московской области.

На ООПТ зафиксированы 17 редких и уязвимых видов (табл. 3), нуждающиеся в постоянном мониторинге, согласно Приложению к «Красной книге Московской области» (Red..., 2018).

Таблица 2. Редкие и уязвимые виды растений, нуждающиеся в постоянном мониторинге на ООПТ

Table 2. Rare and vulnerable plant species in need of constant monitoring in protected areas

№	Вид	Тип местообитания	№ точки на рис. 4	Геолокация
1.	<i>Campanula bononiensis</i>	Лесные поляны, опушки	1	54,81559° с.ш., 38,90432° в.д.
2.	<i>Campanula latifolia</i>	Лиственный лес	9	54,81665° с.ш., 38,90224° в.д.
3.	<i>Campanula persicifolia</i>	Лесные поляны, опушки	16	54,81364° с.ш., 38,90013° в.д.
4.	<i>Campanula trachelium</i>	Лиственный лес	16	54,81365° с.ш., 38,90014° в.д.
5.	<i>Carlina vulgaris</i> *	Лесные поляны, опушки, залежь	1	54,81559° с.ш., 38,90432° в.д.
6.	<i>Convallaria majalis</i>	Лиственный лес	16	54,81364° с.ш., 38,90013° в.д.
7.	<i>Corydalis intermedia</i> *	Лиственный лес	9	54,81665° с.ш., 38,90224° в.д.
8.	<i>Fragaria moschata</i>	Опушка леса	10	54,81667° с.ш., 38,89138° в.д.
9.	<i>Inula hirta</i>	Сухие открытые склоны, лесные опушки	8	54,80006° с.ш., 38,90209° в.д.
10.	<i>Koeleria cristata</i>	Сухие открытые склоны, лесные опушки	4	54,80771° с.ш., 38,88757° в.д.
11.	<i>Neottia nidus-avis</i>	Лиственный лес	11	54,81482° с.ш., 38,88965° в.д.
12.	<i>Platanthera bifolia</i> (около 100 особей)	Лугово-лесные сообщества на залежи	16	54,81364° с.ш., 38,90013° в.д.
13.	<i>Prunus spinosa</i>	Сухие открытые склоны	5	54,80788° с.ш., 38,88334° в.д.
14.	<i>Pyrus communis</i>	Сухие открытые склоны	13	54,81263° с.ш., 38,87801° в.д.
15.	<i>Salvia pratensis</i>	Сухие открытые склоны, лесные опушки	1	54,81559° с.ш., 38,90432° в.д.
16.	<i>Serratula tinctoria</i>	Редколесья на сухих склонах	8	54,80006° с.ш., 38,90209° в.д.
17.	<i>Vicia cassubica</i> *	Сухие открытые склоны, лесные опушки	18	54,80737° с.ш., 38,88367° в.д.

* – вид впервые отмечен на ООПТ

О многих редких и уязвимых видах, обнаруженных в заказнике, таких как *Anemone sylvestris*, *Gentiana cruciata*, *Pulmonaria angustifolia*, *Pedicularis kaufmannii*, *Platanthera bifolia* и *Salvia pratensis*, известно, что они не поедаются скотом (Larin, 1951; Larin., 1956). Возможно, поэтому все эти таксоны смогли сохраниться в XVIII–XX вв., когда луга и леса на территории заказника интенсивно использовались в качестве пастбищ.

Такие редкие и охраняемые виды, как *Campanula sibirica*, *Crepis praemorsa*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Platanthera chlorantha* и *Aster amellus*, указанные в кадастровых документах (Steppe., 2016), нами на ООПТ не обнаружены. Из видов, нуждающихся в мониторинге в Московской области, в заказнике не найдены *Aconitum lasiostomum*, *Dianthus borbasii* и *Dactylorhiza fuchsii*.

Между тем, некоторые таксоны, отсутствующие на ООПТ, были зафиксированы в долине р. Осетр. Так, *Aster amellus*, отмеченная в 1951–1952 гг. ниже по течению р. Осетр у д. Аргуново (Дуакова, 1953), найдена нами там же в 2021–2022 гг. (Kuklina, Ozerova, 2021). В 2020 г. Е.Г. Суслова и К.Ю. Теплов собрали гербарий *Campanula sibirica* и *Silene chlorantha* на остепненном склоне южной экспозиции долины р. Осетрик с выходами известняков (Depository, 2023).

Также известно, что в 1950-х гг. *Aconitum lasiostomum* редко, но встречался в лесах во всем Зарайском районе (Дуакова, 1953); в 1989 г. найден А.Н. Швецовым выше по течению р. Осетр в лесном массиве заказника «Широколиственный лес в излучине р. Осетр», в окрестностях д. Иванчиково.

Чужеродная флора на ООПТ представлена 25 видами, включая 12 инвазионных таксонов. Большинство этих видов появилось здесь в конце XX – начале XXI вв. Среди них – *Heraclеum sosnowskyi* и *Solidago canadensis*, которые произрастают по окраинам и опушкам лесного массива с восточной стороны ООПТ. Кроме того, *H. sosnowskyi* занял лесную западную часть урочища Большой Язвенский овраг, пойму р. Осетр, проник в овраг у северо-западной границы ООПТ. Если ранее в долине р. Осетр авторы наблюдали расселение *H. sosnowskyi* по пойменным лугам (Ozerova et al., 2023; Kuklina et al., 2023), то на данной территории вид явно тяготеет к лесным опушкам, куда, вероятно, он мог попасть из мест бывшего культивирования.

Вместе с тем, такие инвазионные виды, как *Acer negundo*, *Echinocystis lobata*, *Xanthium albinum*, *Impatiens glandulifera*, *Bidens frondosa* и *Epilobium adenocaulon* произрастают вдоль берега реки. Это связано с их экологическими потребностями и одновременно с тем, что речные долины – возможный путь расселения этих видов. Так, про *Acer negundo* известно, что он использовался в озеленении г. Зарайска (Leonova, Leonov, 2019), расположенном выше по течению.

Хотя часто эти виды относят к агрофитам (Mayorov et al., 2020), но так бывает не всегда, поскольку прибрежные местообитания подвержены регулярным деструктивным изменениям, связанным с динамикой водного режима. *Bidens frondosa* и *Xanthium albinum* в своем расселении приурочены, главным образом, к пионерным местообитаниям. Первый вид встречен на обнажениях по урезу воды, второй – на песчаных отмелях, существующих в этом районе благодаря деятельности человека.

В долине р. Осетрик на склонах западной экспозиции старого карьера, поросших дубовым редколесьем, под кронами *Quercus robur* выявлены единичные особи *Impatiens parviflora*, а на границе пашни и старого карьера и на слабозадерненных выработках – *Erigeron annuus*.

По обочине грунтовой дороги, между Московским шоссе и д. Новоселки, отмечена довольно значительная по площади заросль *Helianthus subcanescens* – вида, морфологически близкого к *H. tuberosus*, видовой статус которого разделяют не все исследователи.

Однолетние *Amaranthus retroflexus* и *Erigeron canadensis*, распространенные на опушках и полянах, пограничных с сельхозугодиями, еще в начале 1950-х гг. повсеместно встречались на залежах и полях Зарайского района (Дуакова, 1953).

Из обнаруженных 12 инвазионных видов, 10 (*Heracleum sosnowskyi*, *Acer negundo*, *Solidago canadensis*, *Impatiens glandulifera*, *I. parviflora*, *Echinocystis lobata*, *Amaranthus retroflexus*, *Bidens frondosa*, *Erigeron annuus* и *E. canadensis*) относятся к 100 наиболее опасным инвазионным видам на территории Российской Федерации (Dgebuadze et al., 2018). Из перечисленных видов в настоящее время серьезную опасность может представлять лишь *Heracleum sosnowskyi*.

Среди других 13 чужеродных видов на ООПТ присутствуют: в кустарниковом ярусе – *Sambucus racemosa*, растущая здесь с 1950-е гг. (Дуакова, 1953); вблизи грунтовых дорог и по сорным местам – 11 видов (эргазиофитов): *Calendula officinalis*, *Grossularia reclinata*, *Lathyrus tuberosus*, *Lolium multiflorum*, *L. perenne*, *Lychnis chalcedonica*, *Malus domestica*, *Ribes rubrum*, *Secale cereale*, *Trisetum flavescens* и *Triticum aestivum*, почти все исключительно связанные с культурой. Уже упомянутая ранее *Cuscuta campestris*, паразитирующая на рудеральных травах, росла вдоль дороги на границе агроценоза и опушки леса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При обследовании ООПТ «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик» составлен флористический список, включающий 366 видов сосудистых растений, относящихся к 75 семействам. Собранный гербарий передан в МНА.

На территории заказника выявлены местообитания 12 редких видов из «Красной книги Московской области» (Red..., 2018): *Anemone sylvestris*, *Gentiana cruciata*, *Potentilla alba*, *Scorzonera humilis*, *Nepeta pannonica*, *Tanacetum corymbosum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Pedicularis kaufmannii*, *Corydalis marschalliana*, *Serratula coronata*, *Scrophularia umbrosa* и *Helianthemum nummularium*.

Отмечено 17 редких видов растений, нуждающихся в постоянном мониторинге: *Campanula bononiensis*, *C. latifolia*, *C. persicifolia*, *C. trachelium*, *Carlina vulgaris*, *Convallaria majalis*, *Corydalis intermedia*, *Fragaria moschata*, *Inula hirta*, *Koeleria cristata*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Prunus spinosa*, *Pyrus communis*, *Salvia pratensis*, *Serratula tinctoria* и *Vicia cassubica*.

При обследовании ООПТ не найдены указанные в литературе и кадастре редкие виды – *Aster amellus*, *Campanula sibirica*, *Crepis praemorsa*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Platanthera chlorantha*, *Aconitum lasiostomum*, *Dianthus borbasii*, *Dactylorhiza fuchsia*, *Silene chlorantha* и *Veronica prostrata*. Под вопросом остается наличие *Helianthemum nummularium* и *Serratula coronata*, поскольку в 2022 и 2023 гг. они нами не отмечены.

Из 12 инвазионных видов реальную угрозу для природоохранного объекта представляет *Heracleum sosnowskyi*, потенциальную – *Acer negundo*, *Echinocystis lobata*, *Solidago canadensis*, возможно, что *Impatiens glandulifera* и *I. parviflora*.

Установлено, что наиболее старыми природными комплексами, существующими на территории заказника уже более 250 лет, являются луга, к которым приурочено 15 охраняемых, редких и уязвимых видов из 29 обнаруженных. С лесными ценозами связаны 9 редких видов, которые найдены в долине Большого Язвенского оврага (50 квартал). Возраст этого старейшего в заказнике лесного массива, вероятно, достигает около 215–235 лет.

Вторжение чужеродных таксонов в наибольшей степени связано с хозяйственной деятельностью человека, следы которой наиболее выражены на выработках карьера, окраинах пашни, проселочных дорогах. Разнообразие инвазионных видов в поймах рек и долинах оврагов, где водные потоки создают лишенные дернины поверхности,

заселяемые «пришельцами». Например, именно этим можно объяснить присутствие *Heracleum sosnowskyi* по некоторым отвершкам, впадающим в Большой Язвенский овраг, в пойме р. Осетр и т.п. Вероятно, для контроля распространения опасных инвазионных видов растений было бы полезным проводить мониторинг природных комплексов заказника, в которых активно проявляются эрозионные процессы и нарушения растительного покрова, связанные с антропогенным фактором.

С целью улучшения природоохранного режима на ООПТ в июне 2023 г. авторы обратились в Министерство экологии и природопользования Московской области, сообщив об отсутствии информационных аншлагов, о факте весеннего пала, нанесшего ущерб редким охраняемым растениям, а также обратили внимание на выявленные популяции *H. sosnowskyi* и указали их координаты. В результате в сентябре 2023 г. в заказнике были установлены информационные стенды, с указанием границ, правилах поведения на ООПТ, запретах.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено в рамках Государственных заданий ГБС РАН, проект № 122042700002-6 «Биологическое разнообразие природной и культурной флоры: фундаментальные и прикладные вопросы изучения и сохранения» и ИИЕТ РАН, проект № 122031600400-5 «Эволюция представлений о географической картине и геологическом строении Земли: парадигмы и персоналии». Авторы благодарны д.б.н. Н.М. Решетниковой за участие в идентификации отдельных таксономически спорных видов, а также С.А. Сенатору и Т.Ю. Коноваловой за помощь в организации поездок в заказник.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Andreeva et al.] Андреева Е.Н., Баккал И.Ю., Горшков В.В., Лянгузова И.В., Мазная Е.А., Нешатаев В.Ю., Нешатаева В.Ю., Ставрова Н.И., Ярмишко В.Т., Ярмишко М.А. 2002. Методы изучения лесных сообществ. СПб. 240 с.

[ARAS] Архив Российской Академии наук (РАН). 1977. Ф. 404. Оп. 3. Д. 756. Отчет отдела флоры о научно-исследовательской работе за 1977 год.

[CSA] Центральный государственный архив г. Москвы (ЦГА). 1911. Ф. 1982. Оп. 1. Д. 159. Дело об удостоверении на право частной собственности на земельный участок.

[CSAMR] Центральный государственный архив Московской области (ЦГАМО). 1959. Ф. 2157. Оп. 1. Д. 3341. Решение Исполкома Московского областного совета депутатов трудящихся № 845/19 от 16 июля 1959 г.

[CSAMR] ЦГАМО. 1963. Ф. 2157. Оп. 1. Д. 6345. Решение Исполкома Московского областного совета депутатов трудящихся № 508 от 28 августа 1963 г.

[CSAMR] ЦГАМО. 1964. Ф. 2157. Оп. 1. Д. 6541. Решение Исполкома Московского областного совета депутатов трудящихся № 93 от 24 февраля 1964 г.

[Depository] Депозитарий живых систем «Ноев Ковчег». 2023. Образцы MW0344698, MW0438699, MW0438700, MW0569951, MW1056293, MW1057155, MW1058556, MW1058557, MW1059849, MW1059850, MW1066646, MW1066704, MW1066821, MW1067042, MW1067077, MW1071349. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://plant.depo.msu.ru/> (дата обращения 23.10.2023).

[Dgebuaдзе et al.] Дгебуадзе Ю.Ю., Петросян В.Г., Хляп Л.А. (ред.) 2018. Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100). М. 688 с.

[Dyakova] Дьякова Р.И. 1953. Растительность Зарайского района Московской области. Диссертация ... канд. биол. наук. М. 178 с.

[Gogina et al.] Гогина Е.Е., Новиков В.С., Скворцов А.К., Тихомиров В.Н. 1981. О кадастре ботанических объектов нуждающихся в охране на территории Московской области. — Ботан. журн. 66 (4): 595–600.

Inaturalist. 2023. Проект «Флора России и Крыма». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.inaturalist.org/projects/flora-rossii-i-kryma-flora-of-russia-and-the-crimea?tab=observations&subtab=map> (дата обращения: 23.10.2023).

[Ivanova, Chizhova] Иванова А. Н., Чиждова В. П. 2010. Охраняемые природные территории / Учебное пособие. М. 184 с.

[Istorichesky...] Исторический очерк деятельности корпуса военных топографов: 1822–1872. 1872. СПб. 787 с.

[Kuklina, Ozerova] Куклина А. Г., Озерова Н. А. 2021. Изучение остепненного участка в городском округе Зарайск Московской области. — В кн.: Степи Северной Евразии: материалы IX международного симпозиума. 9: 427–31. DOI:10.24412/cl-36359-2021-427-431.

[Kuklina, Ozerova] Куклина А. Г., Озерова Н. А. 2023. О результатах многолетнего мониторинга местообитания *Gentiana cruciata* на Аргуновском известняковом карьере (Московская область). — Вестник Тверского ГУ. Серия Биология и экология. 1 (69): 170–184. DOI:10.26456/vtbio297.

[Kuklina et al.] Куклина А.Г., Озерова Н.А., Швецов А.Н., Шайкина М.В., Елкина Е.С. 2023. Тенденции расселения инвазионных видов растений на территории памятника природы «Залесенный овраг у д. Власьево» в Московской области. — Российский журнал биологических инвазий. 16 (4): 74-85. DOI: 10.35885/1996-1499-16-4-74-85.

[Larin] Ларин И. В. (ред.). 1951. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. Т. 2. Двудольные (Хлорантовые – Бобовые). М.; Л. 948 с.

[Larin] Ларин И. В. (ред.). 1956. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. Т. 3. Двудольные (Гераниевые – Сложноцветные). Общие выводы и заключение. М.; Л. 879 с.

[Leonova, Leonov] Леонова В. А., Леонов Л. А. 2019. Современное состояние природных ландшафтов и древесной растительности заповедной зоны «Белый колодец» в городе Зарайске Московской области. — Лесной вестник. Forestry Bulletin. 3 (6): 20–28. DOI: 10.18698/2542-1468-2019-6-20-28.

[Mayevsky] Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. М. 635 с.

[Mayorov et al.] Майоров С.Р., Алексеев Ю.Е., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. Чужеродная флора Московского региона. М, 2020. 576 с.

[Melkov, Bobrysheva] Мелков Н. И. Бобрышева О. Т. 1960. Отчет о рекогносцировочно-поисковых работах на известняки и доломиты и дополнительных работах на Аргуновском месторождении карбонатных пород в Зарайском районе Московской области. М. 148 л. + 9 черт. Рукопись. Место хранения: Росгеолфонд. Центральное фондохранилище. № 225971.

[Ozerova, Krivosheina] Озерова Н.А., Кривошеина М.Г. 2022. Полевая практика по общей экологии в дистанционном режиме: учебно-методическое пособие для студентов экологических специальностей. М. 104 с.

[Ozerova et al.] Озерова Н.А., Швецов А.Н., Куклина А.Г. 2023. Флористическое исследование памятника природы «Залесенный овраг у д. Власьево» в Московской области. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 17 (2): 88-105. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-2-88-105.

[Red.] Красная книга Московской области. 2018. Изд. 3-е. М. 809 с.

[RSAAA] Российский государственный архив древних актов (РГАДА). 1771. Ф. 1354. Оп. 403. Ч. 1. Д. Н-5. Новоселки, селцо.

[RSAAA] РГАДА. 1849. Ф. 1354. Оп. 403. Ч. 2. Д. Н-28-32. Новоселки, деревня, 1-5 часть.

[RSAAA] РГАДА. 1850. Ф. 1357. Оп. 2. Д. 104. Генеральная карта Рязанской губернии, снятая чинами Межевого корпуса и офицерами Корпуса топографов под руководством Генерального штаба Генерал-майора Менда в 1850 году.

[RSMHA] Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА). 1786. Ф. 846. Оп. 16. Д. 18981. Описание Рязанской губернии. Ч. 1. Города Зарайска и его уезда (после 1786 г. – 1800 г.).

[SARR] Государственный архив Рязанской области (ГАРО). 1771. Ф. 892. Оп. 1. Д. 156. План специального межевания д. Новоселок с пустошью Будаевскою Зарайского уезда владения помещика Неклюдова.

[Seredyuk, Vyvdtsev] Середюк А.В., Выводцев Н.В. 2019. Определение возраста технической спелости дубовых древостоев. — Лесоведение. 6: 547–555.

[Shcherbakov, Lyubezhnova] Щербаков А.В., Любезнова Н.В. 2018. Список сосудистых растений Московской флоры. М. 160 с. (Приложение к Трудам Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 4.).

[Skvortsov] Скворцов А.К. 1947. Степная растительность в бассейне среднего течения р. Осетра в Московской области. — Бюл. МОИП. Отд. биол. 52 (6): 37–47.

[Skvortsov] Скворцов А.К. 1951. О степной флоре и растительности на северо-западной окраине Среднерусской возвышенности. — Бюл. МОИП. Отд. биол. 56 (3): 86–96.

[Smirnov] Смирнов П.А. 1958. Флора Приокско-Террасного заповедника. — Труды Приокско-Террасного заповедника. М. Вып. 2. 247 с.

[Steppe] Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик, 2016. URL: <http://oort.aagi.ru/oort/> (дата обращения: 22.09.2023).

[Tikhomirov] Тихомиров В.Н. 1978. Отчет по теме «Кадастр ботанических объектов, нуждающихся в охране на территории Московской области». М. 391 с. Рукопись. Место хранения: лаборатория природной флоры ГБС РАН.

[Varlygina et al.] Варлыгина Т.И., Сулова Е.Г., Кадетов Н.Г. 2019. Изучение и сохранение редких растений на ООПТ Московской области. — Вестник Тульского государственного университета. С. 225–232.

[Vereshchaka, Kulikova] Верещака Т.В., Куликова Г.Г. 1986. Ценные объекты живой природы Московской области (охраняемые и нуждающиеся в охране). Карта и пояснительный текст. М. 56 с.

[Vinogradova et al.] Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. 2010. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М. 512 с.

[Volkov, Shirokorad] Волков С.Н., Широкоград И.И. 2011. История землеустройства в России: опыт тысячелетия. М. 656 с.

[Zinger] Цингер В.Я. 1886. Сборник сведений о флоре Средней России. М. 520 с.

FLORISTIC EXPLORE OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREA «THE STEPPE SLOPES AND BEAMS FORESTS ON THE VALLEY RIGHT BANK OF THE OSETRIK RIVER» (MOSCOW REGION)

© 2024 A.N. Shvetsov^{1,*}, A.G. Kuklina^{1,**}, N.A. Ozerova^{2***}

¹ N.V. Tsitsin Main Botanical Garden of RAS
4, Botanicheskaya Str., Moscow, 127276, Russia

² S.I. Vavilov Institute of the History of Natural Science and Technology of RAS
14, Baltiyskaya Str., Moscow, 123315, Russia

*e-mail: floramoscow@mail.ru; **e-mail: alla_gbsad@mail.ru

***e-mail: ozerova-nad@yandex.ru

Abstract. During research 1989, 2022–2023. field route floristic and landscape studies were carried out, as well as a search and analysis of documentary information necessary for reconstructing the history of the formation of modern natural complexes of the reserve «The Steppe slopes and beams forests on the valley right bank of the Osetrik river», which is located in the urban district of Zaraysk, Moscow region. More than 500 herbarium sheets were transferred to the A.K. Skvortsov Herbarium Foundation of Main Botanical Garden of the RAS (MNA). In the protected area, 366 species of vascular plants were identified, of which 61 species were listed for the first time for the urban district of Zaraysk. 12 rare species included in the Red Book of the Moscow Region (2018) were found in the protected areas, including *Scrophularia umbrosa* Dumort and *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. are indicated for the first time. Information is provided on 17 rare and vulnerable taxa from among those in need of constant monitoring; *Corydalis intermedia* (L.) Merat, *Carlina vulgaris* L. and *Vicia cassubica* L. were noted for the first time. Most of the protected, rare and vulnerable plant species are confined to meadows and forests. The alien component of the flora includes 25 taxa, including 12 invasive species.

Keywords: floristic list, rare species, alien species, protected areas, Zaraysk, Moscow region

Submitted: 10.12.2023. **Accepted for publication:** 10.04.2024.

For citation: Shvetsov A.N., Kuklina A.G., Ozerova N.A. 2024. Floristic explore specially protected natural area «The Steppe slopes and beams forests on the valley right bank of the Osetrik river» (Moscow region). — Phytodiversity of Eastern Europe. 18(2): 163–193. DOI: 10.24412/2072-8816-2024-18-2-163-193

ACKNOWLEDGEMENTS

The research was carried out within the framework of the State tasks of the Main Botanical Garden RAS, project No. 122042700002-6 «Biological diversity of natural and cultural flora: fundamental and applied issues of study and conservation» and IIET RAS, project No. 122031600400-5 «Evolution of ideas about the geographical picture and geological structure of the Earth: paradigms and personalities». The authors are grateful to Dr. N.M. Reshetnikova for her participation in the identification of individual taxonomically controversial species, as well as S.A. Senator and T.Yu. Konovalova for her help in organizing trips to the reserve.

REFERENCES

- Andreeva E.N., Bakkal I.Yu., Gorshkov V.V., Lyanguzova I.V., Maznaya E.A., Neshataev V.Yu., Neshataeva V.Yu., Stavrova N.I., Yarmishko V.T., Yarmishko M.A. 2002. Methods of studying forest communities. St. Petersburg. 240 p. (In Russ.).
- ARAS: Archive of the Russian Academy of Sciences 1977. F. 404. Inv. 3. Arch. 756. Report of the Flora Department on research work for 1977. (In Russ.).
- CSA: Central State Archive of Moscow. 1911. F. 1982. Inv. 1. Arch. 159. The case of certifying the right of private ownership of a land plot. (In Russ.).
- CSAMR: Central State Archive of the Moscow Region. 1959. F. 2157. Inv. 1. Arch. 3341. Decision of the Executive Committee of the Moscow Regional Council of Workers' Deputies № 845/19 of July 16, 1959. (In Russ.).
- CSAMR. 1963. F. 2157. Inv. 1. Arch. 6345. Decision of the Executive Committee of the Moscow Regional Council of Workers' Deputies № 508 of August 28, 1963. (In Russ.).

CSAMR. 1964. F. 2157. Inv. 1. Arch. 6541. Decision of the Executive Committee of the Moscow Regional Council of Workers' Deputies № 93 of February, 1964. (In Russ.).

Depository of living systems «Noah's Ark». Samples MW0344698, MW0438699, MW0438700, MW0569951, MW1056293, MW1057155, MW1058556, MW1058557, MW1059849, MW1059850, MW1066646, MW1066704, MW1066821, MW1067042, MW1067077, MW1071349. Access: <https://plant.depo.msu.ru/> (date 23.10.2023).

Dgebuaдзе Yu.Yu., Petrosyan V.G., Khlyap L.A. (eds.). 2018. The most dangerous invasive species of Russia (TOP 100). Moscow. 688 p. (In Russ.).

Dyakova R.I. 1953. Vegetation of the Zaraisky district of the Moscow region. Dissertation...cand. biol. sci. Moscow. 178 p. (In Russ.).

Gogina E.E., Novikov V.S., Skvortsov A.K., Tikhomirov V.N. 1981. About the cadastre of botanical objects in need of protection in the territory of the Moscow region. — Bot. Zhurn. 66 (4): 595–600. (In Russ.).

Inaturalist. 2023. Project «Flora of Russia and Crimea». Access: <https://www.inaturalist.org/projects/flora-rossii-i-kryma-flora-of-russia-and-the-crimea?tab=observations&subtab=map> (date: 23.10.2023).

Ivanova A.N., Chizhova V.P. 2010. Protected natural territories: Textbook. Moscow. 184 p. (In Russ.).

Kuklina A.G., Ozerova N.A. 2021. Study of a settled plot in the Zaraysk urban district of the Moscow region. — In: Steppes of Northern Eurasia. Proceedings of the IX International Symposium. 9: 427–431. DOI:10.24412/cl-36359-2021-427-431 (In Russ.).

Kuklina A.G., Ozerova N.A. 2023. On the results of long-term monitoring of *Gentiana cruciata* habitat at Argunovskiy limestone quarry (Moscow region). — Bulletin of the Tver State University. Biology and Ecology series. 1 (69): 170-184. DOI:10.26456/vtbio297 (In Russ.).

Larin I.V. (ed.) 1951. Forage plants of hayfields and pastures of the USSR. T. 2. Dicotyledons (Chloranthaceae – Leguminosae). Moscow; Leningrad. 948 p. (In Russ.).

Larin I.V. (ed.) 1956. Forage plants of hayfields and pastures of the USSR. T. 3. Dicotyledons (Geraniaceae – Asteraceae). Conclusiones generales et conclusiones. Moscow; Leningrad. 879 p. (In Russ.).

Leonova V.A., Leonov L.A. 2019. The current state of natural landscapes and woody vegetation of the White Well conservation area in the city of Zaraysk, Moscow region. — Forestry Bulletin. 23 (6): 20–28. DOI: 10.18698/2542-1468-2019-6-20-28. (In Russ.).

Mayevsky P.F. 2014. Flora of the middle zone of the European part of Russia. Moscow. 635 p. (In Russ.).

Mayorov S.R., Alekseev Yu.E., Bochkin V.D., Nasimovich Yu.A., Shcherbakov A.V. Alien flora of the Moscow region. Moscow. 2020. 576 p. (In Russ.).

Melkov N.I., Bobrysheva O.T. 1960. Report on reconnaissance and prospecting work for limestones and dolomites and additional work at the Argunovskoye deposit of carbonate rocks in the Zaraisky district of the Moscow region. Moscow. 148 p. + 9 pict. Storage location: Rosgeolfond. Central storage facility. № 225971. (In Russ.).

Ozerova N.A., Krivosheina M.G. 2022. Field practice in general ecology in remote mode: an educational and methodological guide for students of environmental specialties. Moscow. 104 p. (In Russ.).

Ozerova N.A., Shvetsov A.N., Kuklina A.G. 2023. Floristic study of the natural monument «Forested ravine near the village Vlasevo» in the Moscow region. — Phytodiversity of Eastern Europe. 17 (2): 88-105. DOI: 10.24412/2072-8816-2023-17-2-88-105. (In Russ.).

Red Book of the Moscow region. 2018. Ed. 3. Moscow. 809 p. (In Russ.).

RSAAA: Russian State Archive of Ancient Acts. 1771. F. 1354. Inv. 403. P.1. Arch. N 403. Arch. N 5. Novosyolki, seltso. (In Russ.).

RSAAA: Russian State Archive of Ancient Acts. 1849. F. 1354. Inv. 403. P. 2. Arch. N 28-32. Novosyolki, seltso. P. 1-5. (In Russ.).

RSAAA: Russian State Archive of Ancient Acts 1850. F. 1357. Inv. 2. Arch. 104. General map of the Ryazan province, taken by officials of the Survey Corps and officers of the Topographers Corps under the leadership of the General Staff of Major General Mend. (In Russ.).

RSMHA: Russian State Military Historical Archive 1786. F. 846. Inv. 16. Arch. 18981. Description of the Ryazan province. Part 1. The cities of Zaraysk and its district (after 1786 – 1800). (In Russ.).

SARR: State Archives of the Ryazan Region 1771. F. 892. Inv. 1. Arch. 156. Plan for a special survey of the village of Novoselok with the Budaevskaya wasteland of the Zaraisky district, the property of the landowner Neklyudov. (In Russ.).

Seredyuk A.V., Vyvodtsev N.V. 2019. Середюк А.В., Выводцев Н.В. Estimating the Age of Technical Exploitability of Oak Stands. — *Lesovedeniye*. 6: 547–555. (In Russ.).

Shcherbakov A.V., Lyubezhnova N.V. 2018. List of vascular plants of the Moscow flora. Moscow. No. 4. 160 p. (In Russ.).

Skvortsov A.K. 1947. Steppe vegetation in the basin of the middle reaches of the river. Sturgeon in the Moscow region. — *Bulletin of the Moscow Society of Nature Testers. Department. biological*. 52 (6): 37-47. (In Russ.).

Skvortsov A.K. 1951. On steppe flora and vegetation on the northwestern outskirts of the Central Russian upland. — *Bulletin of the Moscow Society of Nature Testers. Department. biological*. 56 (3): 86-96. (In Russ.).

Smirnov P.A. 1958. Flora of the Prioksko-Terrasny reserve. — *Proceedings of the Prioksko-Terrasny Reserve. Moscow. Issue 2*. 247 p. (In Russ.).

The Steppe slopes and beams forests on the valley right bank on the Osetrik river, 2016 (Electronic resource) URL: <http://oopt.aari.ru/oopt/> (date of access: 22.09.2023) (In Russ.).

Tikhomirov V.N. 1978. Report on the topic «Cadastre of botanical objects in need of protection in the Moscow region». Moscow. 391 p. Manuscript. Storage location: Laboratory of natural flora, MBG RAS. (In Russ.).

Varlygina T.I., Suslova E.G., Kadetov N.G. 2019. Study and conservation of rare plants in the protected areas of the Moscow region. — *Bulletin of Tula State University*. P. 225–232. (In Russ.).

Vereshchaka T.V., Kulikova G.G. 1986. Valuable wildlife objects of the Moscow region (protected and in need of protection). Map and explanatory text. Moscow. 56 p. (In Russ.).

Vinogradova Yu.K., Mayorov S.R., Horun L.V. 2010. The Black Book of the Flora of Central Russia: alien plant species in the ecosystems of Central Russia. Moscow. 512 p. (In Russ.).

Volkov S.N., Shirokorad I.I. 2011. History of land management in Russia: the experience of a millennium. Moscow 656 p. (In Russ.).

Zinger V.Ya. 1886. Collection of information about the flora of Central Russia. Moscow. 520 p. (In Russ.).