

БОЛЬШАЯ ПЕНЗЕНСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ПЕНЗЕНСКИХ И ТОЛЬЯТТИНСКИХ БОТАНИКОВ

© 2025 Т.В. Горбушина¹, В.М. Васюков², Л.А. Новикова³, А.В. Иванова²,
Т.М. Лысенко^{2, 4}, А.А. Миронова³

¹Государственный природный заповедник «Приволжская лесостепь», г. Пенза (Россия)

²Самарский федеральный исследовательский центр РАН,
Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

³Пензенский государственный университет, г. Пенза (Россия)

⁴Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург (Россия)

Поступила: 28.03.2025

Аннотация. В статье описан успешный опыт организации совместных ежегодных экспедиций пензенских и тольяттинских ботаников. Участие специалистов нескольких регионов в обследовании слабо изученных районов Пензенской области обеспечивает эффективный сбор флористических и геоботанических данных. За 10 лет (2014–2024 гг.) было проведено 12 выездов продолжительностью от 2 до 6 дней. Флористические списки с отдельных точек объединяются в локальные флоры, охватывающие площадь около 400 км² и насчитывающие не менее 600 видов. Сообщество специалистов в процессе планирования маршрута, организации экспедиционного быта и самого обследования отдельных пунктов постоянно опирается на любителей, в частности, на сельских работников культуры и образования, а также на неформальное сообщество любителей природы, сложившееся в 2021–2024 гг. в Пензенской области. В результате опубликовано 34 статьи, а все данные были учтены в монографии по флоре Пензенской области и в третьем издании Красной книги Пензенской области. Материалы экспедиции выкладываются на платформу iNaturalist, ведется база данных на флору посещенных урочищ, а собранный гербарий хранится в четырех гербарных хранилищах.

Ключевые слова: Пензенская область, флористические списки, геоботанические описания, локальная флора, памятник природы, ботаническая экспедиция

В Пензенской области в начале XXI в. полевые ботанические исследования переживают значительный подъем. С 2014 г. практически ежегодно пензенские и тольяттинские ботаники в совместных поездках изучают флору и растительность Пензенской области. Результаты обобщены в огромном количестве научных статей, а также в обновленной версии флоры Пензенской области (Васюков, Саксонов, 2020) и третьем издании Красной книги Пензенской области (2024). Познание флоры региона продолжается, однако количество «белых пятен» и слабоизученных территорий остается большим.

Успешное сотрудничество определяется множеством факторов. Главный из них – малочисленность кадров специалистов-ботаников в Пензенской области. Школа С.В. Саксонова (г. Тольятти) более многочисленна и имеет преимущественно флористическую направленность.

Отметим, что флористические исследования Пензенской области проводят и ботаники Мордовии, их в первую очередь интересует слабо изученный северо-западный сегмент области – бассейн р. Мокши. Однако их экспедиционные выезды редко осуществляются совместно с пензенскими ботаниками.

Горбушина Татьяна Викторовна, ст. науч. сотр., канд. с.-х. наук, astrawa@yandex.ru; Васюков Владимир Михайлович, канд. биол. наук, ст. науч. сотр., vvasjukov@yandex.ru; Новикова Любовь Александровна, проф., докт. биол. наук, la_novikova@mail.ru; Ива-

нова Анастасия Викторовна, канд. биол. наук, науч. сотр., nastia621@yandex.ru; Лысенко Татьяна Михайловна, докт. биол. наук, ведущ. науч. сотр., ltm2000@mail.ru, tlysenko@binran.ru; Миронова Анна Андреевна, зав. гербарием, mironovaanna20@gmail.com

Ботанические исследования в Пензенской области финансируются в плане издания Красной книги, причем средства на полевые исследования выделяются нерегулярно и в малых объемах. Полноценное ведение Красной книги на такие средства невозможно. Специальными систематическими ботаническими исследованиями охвачены пять фрагментов, охраняемых государственным природным заповедником «Приволжская лесостепь». В отношении исследования территории области в целом транспортная проблема решается путем кооперации с местными энтузиастами, либо используются выезды на студенческие практики.

В г. Тольятти ботанические исследования по Пензенской области выполняются в рамках

государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Включение исследований в рабочий план существенно повышает мотивацию участников экспедиций и расширяет их возможности. Все поездки по Пензенской области совершались либо на общественном транспорте (в самом начале), либо на личной машине А.В. Ивановой (г. Тольятти), либо на машинах ситуативно присоединяющихся людей (рис. 1).

Со стороны Пензенской области в экспедициях участвуют Л.А. Новикова и Т.В. Горбушина, в последние годы по возможности присоединяется А.А. Миронова. Со стороны Тольятти – В.М. Васюков, А.В. Иванова, Т.М. Лысенко.



Рис. 1. Основные маршруты ботанических экспедиций по Пензенской области.

Fig. 1. The main routes of botanical expeditions in the Penza region.

При планировании экспедиций участники опираются на помощь местных помощников и энтузиастов (в значительной части это учителя сельских школ). Это Михаил Геннадьевич Щербakov (директор МУК «Межпоселенческая центральная районная библиотека» Неверкинского района), Татьяна Ивановна Пчелинцева (учитель биологии МБУ СОШ с. Чунаки Малосердобинского района), Елена Геннадьевна Сорокина (учитель МБОУ СОШ с. Варварино Тамалинского района), Вера Александровна Галкина (сотрудник отдела экопросвещения заповедника «Приволжская лесостепь»), Петр Викторович Штырков (директор и учитель МБОУ СОШ с. Базарная Кеньша Никольского района), Елена Александровна Митрофанова (учитель биологии

МОУ СОШ с. Лопатино), Эльмира Рустемовна Ахметова (учитель биологии и географии МАОУ СОШ с. Иванырс Лунинского р-на).

Обычно экспедиции длятся не более недели, иногда делается два выезда в сезон. Исследования урочищ зачастую продолжается в последующее время силами пензяков.

Все собранные материалы в течение года, редко двух лет, обрабатываются и печатаются. Иногда в одной статье обобщаются данные по одной локальной флоре, собранные за ряд лет. К ним, по возможности, добавляются все имеющиеся сведения по описываемой территории. Вышел ряд статей с обобщенным анализом флористических данных по локальным флорам, осуществленным А.В. Ивановой (Иванова, 2023;

Иванова и др., 2020, 2024). Большой блок статей посвящен описанию растительности степей и солонцов, выполненных Л.А. Новиковой (Новикова и др., 2016а, б, 2018а, б, 2021б-е, 2022, 2023, 2024б) и Т.М. Лысенко (Лысенко, 2020, 2023а, б, 2024).

Флористические сведения вносятся в базу данных «Флористические описания локальных участков Самарской и Ульяновской областей» (Флористические ..., 2018).

Выработался характерный почерк регулярных экспедиционных выездов. Составляется маршрут, обычно это малоисследованные районы области. Региональные ООПТ по маршруту посещаются в обязательном порядке, с целью заложения основ инвентаризации их флоры, ибо для большинства ООПТ регионального уровня выявление биоты проведено очень приблизительно, и скудную информацию можно почерпнуть лишь из кратких описаний, которые делались при их организации. Пензенская сторона продумывает логистику.

Иногда совершаются радиальные выезды от базы, иногда маршрут состоит из последовательно посещаемых локаций. В изучаемом пункте делаются маршруты, составляются и уточняются флористические списки. Начиная с 2021 г. Т.В. Горбушина выполняет фотофиксацию встречаемых видов, выкладывая их на платформу iNaturalist (iNaturalist ..., 2025). Из участвующих в экспедициях специалистов на данный ресурс загружают данные также Е.В. Письмаркина, А.А. Миронова, Ю.А. Фатюнина. Собирается гербарий, передаваемый в хранилища: MW, PVB, PKM, PLR¹. Л.А. Новикова и Т.М. Лысенко выполняют описания растительности в соответствии со своими задачами.

В последние годы (с 2022 г.) в экспедиционных исследованиях по мере возможности участвуют представители неформального сообщества «Клуб натуралистов Пензенской области “ПОЛЕ XXI”». Обычно бывает один-два дня совместных выездов. Практически все участники собирают фотоданные и выкладывают их на iNaturalist. В камеральный период наблюдения проверяются, определяются и добавляются в публикации; порой дополнения составляют около 10% от первичных списков, составленных на месте. Однако этим вклад натуралистов не ограничивается.

¹ MW – Гербарий им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова; PVB – Гербарий им. С.В. Саксонова Института экологии Волжского бассейна РАН; PKM – Гербарий им. И.И. Спрыгина Пензенского государственного университета; PLR – Гербарий заповедника «Приволжская лесостепь» (г. Пенза).

Большое значение в успехе экспедиций имеет тщательное составление маршрутов, предварительная разведка и выделение урочищ, которые целесообразно посетить (с типичными хорошо сохранившимися растительными сообществами). Так, например, успех Камешкирской (2024 г.), Иссинской (2023 г.) экспедиций был полностью обусловлен предшествующими многолетними исследовательскими поездками Д.В. Поликанова. Невозможно переоценить значение личного участия местных наблюдателей, которые хорошо знают свою местность и могут показать ценные объекты.

За прошедшие годы были подробно обследованы все южные районы Пензенской области. Учитывая научные интересы геоботаников (Л.А. Новиковой и Т.М. Лысенко), уклон делался в сторону степей и солонцов. Однако в последние годы на первый план постепенно выступает принцип сбора флористических данных, укладываемых в понятие «локальная флора» (Иванова и др., 2020, 2024). Локальная флора в условиях Пензенской области считается (Иванова, 2023) оцененной на достаточном для анализа уровне, если имеет в своем составе более 600 видов, в которой должны быть обязательно отражены разные типы местообитаний (лесные, степные, луговые, болотные, водные местообитания, а также сегетальная и синантропная фракции). Обследованная площадь обычно составляет приблизительно 400 км².

Приводим краткую характеристику всех экспедиций по схеме: административные районы, даты, участники и помощники, базы ночевки, особенности, публикации.

Сокращенно приводятся имена постоянных участников (В.В. – В.М. Васюков, Л.Н. – Л.А. Новикова, Т.Г. – Т.В. Горбушина, А.И. – А.В. Иванова, Т.Л. – Т.М. Лысенко, А.М. – А.А. Миронова), полностью – периодически присоединяющиеся специалисты и любители.

1. Неверкинский р-н. 21.07.2014. В.В., Л.Н., А.М., Ю.А. Валь. При помощи М.Г. Щербакова были обследованы места к югу от места базирования в с. Бикмурзино и обнаружены засоленные участки «Мансуровский солонец», «Келлеровский солонец», обследован памятник природы «Урочище Шуро-Сиран».

2. Неверкинский р-н. 26-27.08.2015. В.В., Л.Н., Д.В. Панькина. Обнаружен ещё один засоленный участок – «Карноварский солонец». Место базирования у М.Г. Щербакова в с. Бикмурзино. Результаты исследований, включая данные, собранные в 2014 г., опубликованы в 6 статьях (Васюков и др., 2016а, б; Новикова и др., 2016а, б, 2018 а, б).

3. Малосердобинский р-н. 7-10.08.2017. В.В., Л.Н. Все исследования в этом районе ведутся при активной поддержке Т.И. Пчелинцевой. Большой материал был собран Т.В. Горбушиной в течение многократных выездов в 2017 г. Исследования района велись в предшествующие и последующие годы. Результаты исследований опубликованы в шести статьях (Васюков и др., 2018, 2019а; Новикова и др., 2021г, д, 2022).

4. Сердобский и Колышлейский р-ны, 14-17.08.2018, В.В., Л.Н., Т.Г. Этой экспедиции предшествовали многочисленные поездки пензенских исследователей. Место базирования у родственников И.А. Пелих (сотрудницы Пензенского Ботанического сада им. И.И. Спрыгина) и у В.А. Галкиной. Результаты исследований опубликованы в семи статьях (Васюков и др., 2019б, 2020а, б; Новикова и др., 2021б, в, е, 2024б).

5. Тамалинский, Бековский р-ны, 19-24.07.2019, В.В., А.И., Л.Н., Т.Г., Т.Л. Этой поездке предшествовали две разведывательные экспедиции 2010 и 2014 гг. В целом по этому району имелось наименьшее количество данных. С местом базирования неоценимую помощь оказала учитель географии МОЦ СОШ с. Варварино Тамалинского р-на Е.Г. Сорокина. Результаты исследований опубликованы в трёх статьях (Васюков и др., 2019в, 2020в; Лысенко, 2023б).

6. Неверкинский р-н, 21-22.07.2020, В.В., А.И., Т.Л., М.Г. Щербаков. Из-за сложностей, связанных с эпидемией ковида, экспедицию проводили только сотрудники ИЭВБ. Результаты исследований опубликованы в 3 статьях (Васюков и др., 2020г, 2021; Лысенко, 2020).

7. Лопатинский и Шемышейский р-ны, 17-21.07.2021, В.В., А.И., Л.Н., Т.Г., Т.Л., А.А. Миронова. Место базирования предоставила Е.А. Митрофанова в пос. Лопатино, по её рекомендациям и с её участием осуществлялся поиск урочищ. Лопатинский район практически не был охвачен ботаническими исследованиями до того времени. Результаты исследований опубликованы в пяти статьях (Лысенко, 2023а, б, 2024; Новикова и др., 2021а, 2023).

8. Лопатинский р-н, 26-27.05.2022, А.И., Т.Г. Обследовано урочище «Литвиновский солонец» (окр. с. Даниловка) и «Горский лес» около с. Лопатино. Стоянка у Е.А. Митрофановой.

9. Никольский р-н, 22-26.07.2022, В.В., А.И., Л.Н., Т.Г., А.А. Миронова. Впервые в экспедиции (в течение одного рабочего дня) принимали

участие члены Клуба пензенских натуралистов: Д.В. Поликанин, С.А. Шитов, А.С. Косоротов. Проводником по лесам в окрестностях г. Никольска был житель Никольска А.Е. Картышов, а местом базирования была школа в с. Базарная Кеньша, размещение в которой обеспечил П.В. Штырков. Результаты исследований опубликованы в одной статье (Васюков и др., 2024а).

10. Никольский, Пензенский, Колышлейский, Мокшанский, р-ны, 1-6.06.2023, В.В., А.И., Л.Н., Т.Г., А.А. Миронова. В течение нескольких дней разным составом к экспедиции присоединялись члены Клуба пензенских натуралистов: А.С. Косоротов, С.А. Шитов, Е.Ю. Яковлев, Д.В. Поликанин (в Колышлейском р-не: окр. с. Телегино и Старая Названовка; в Пензенском р-не: окр. с. Андреевка и с. Васильевка, памятники природы «Ардымский шихан» и «Ольшанский солонец» и их окрестности). Места базирования: школа в с. Базарная Кеньша, в г. Колышлей – у В.А. Галкиной. Результаты исследований опубликованы в двух статьях (Васюков и др., 2024а, б).

11. Иссинский и Лунинский р-ны, 18-19.07.2023, В.В., А.И., Л.Н., Т.Г., А.А. Миронова. При планировании маршрутов в Иссинском р-не опирались на данные, собранные в многолетних поездках Д.С. Поликаниным. За одну-две недели до экспедиции были специально организованы пензенским отделением РГО разведывательные поездки, они проводились под руководством канд. географических наук С.Н. Артемовой. Базировались в г. Пенза и у Э.Р. Ахмедовой в с. Иванырс. Результаты исследований опубликованы в одной статье (Новикова и др., 2024а).

12. Камешкирский, Пензенский, Неверкинский и Кузнецкий р-ны, 4-7.06.2024, В.В., А.И., Т.Г., Е.В. Письмаркина, О.А. Лычёва, Г.Ф. Можяева, Е.А. Сухолозова. Планирование маршрутов по Камешкирскому району осуществлялось по результатам многолетних поездок Д.В. Поликанина. В Пензенском р-не были посещены участки степей около с. Ардым, разведанные в предшествующие годы Д.В. Поликаниным и Е.Ю. Яковлевым (рис. 2). Промежуточная стоянка была предоставлена заповедником на своей базе в с. Красное Поле. Урочище «Чирчимские склоны» показала сотрудник заповедника И.П. Лебяжinskая. В Кузнецком районе к экспедиции присоединилась О.А. Лычёва, собирающая материал для диссертации. Результаты исследований опубликованы в одной статье (Васюков и др., 2025).



Рис. 2. Участники экспедиции по Пензенскому району в 2024 году.

Fig. 2. Participants of the Penza region expedition in 2024.

Описанный формат сотрудничества оказался очень плодотворным. Выражаем огромную благодарность всем участникам и помощникам, перечисленным в статье: профессионалам и любителям.

Благодаря слаженной работе, подготовке, организации и проведению экспедиций познание растительного мира Пензенской области успешно продолжается.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Экспедиции осуществлялись в рамках научных тем государственных заданий Института экологии Волжского бассейна РАН – филиала Самарского федерального исследовательского центра РАН: № АААА-А17-117112040039-7, № АААА-А17-117112040040-3, № 1021060107217-0-1.6.19 и Ботанического института имени В.Л. Комарова РАН: № 121032500047-1. В отдельные годы исследования были поддержаны грантом РФФИ № 14-04-97072 р_Поволжье а.

Работа подготовлена по теме государственного задания Института экологии Волжского бассейна РАН «Комплексная оценка состояния биологических ресурсов и мониторинг природных экосистем Волжского бассейна» (FMRW-2025-0047), № 1024032600230-5-1.6.19.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список русскоязычной литературы

Васюков В.М., Горбушина Т.В., Новикова Л.А., Иванова А.В., Лысенко Т.М., Щербаков М.Г. Материалы к флоре юго-востока Пензенской области: Неверкинский район. Сообщение 2 // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2021. Т. 15, № 1. С. 5–19.

Васюков В.М., Горбушина Т.В., Новикова Л.А., Пчелинцева Т.И. Материалы к флоре юга Пензенской области: Малосердобинский район // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2019а. Т. 28, №. 4. С.117–129.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Горбушина Т.В. Материалы к флоре юга Пензенской области: Сердобинский район // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2020а. Т. 29, № 2. С. 65–73.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Горбушина Т.В. Новые местонахождения сосудистых растений, включенных в Красную книгу Пензенской области (2013), выявленные в 2018 г. // Сохранение редких видов растений и грибов Волжского бассейна: Флористический ежегодник, 2018 / Под ред. Т.Б. Силаевой,

С.А. Сенатора, С.В. Саксонова. Тольятти: Анна, 2019б. С. 19–24.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Горбушина Т.В. О флоре засоленных местообитаний Колышлейского района Пензенской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2020б. Т. 29, № 3. С. 120–125.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Горбушина Т.В., Иванов А.И. Новые местонахождения мохообразных и сосудистых растений, включённых в Красную книгу Пензенской области (2013) // Сохранение редких видов растений и грибов Волжского бассейна: Флористический ежегодник. 2017. Тольятти, 2018. С. 71–75.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Горбушина Т.В., Иванова А.В., Лысенко Т.М. Материалы к флоре юго-запада Пензенской области: Бековский и Тамалинский районы // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2019в. Т. 13, № 4. С. 402–413.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Горбушина Т.В., Иванова А.В., Миронова А.А. Материалы к флоре северо-востока Пензенской области: Никольский и Сосновоборский районы // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2024а. Т. 18, № 2. С. 5–26.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Горбушина Т.В., Ивойлов А.В. Новые и ранее известные местонахождения сосудистых растений и грибов, включённых в Красную книгу Пензенской области (2013) по данным 2019 года. // Сохранение редких видов растений и грибов Волжского бассейна: Флористический ежегодник, 2019. Тольятти, 2020в. С. 24–30.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Иванова А.В., Горбушина Т.В., Миронова А.А. К флоре Пензенской области: Мокшанский, Пензенский и Сердобский районы (по материалам экспедиций 2023 года) // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2024б. Т. 18, № 3. С. 17–29.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Иванова А.В., Письмаркина Е.В., Горбушина Т.В., Лычёва О.А., Можая Г.Ф., Поликанин Д.В., Косоротов А.С., Сухолозова Е.А. К флоре Пензенской области: Камешкирский, Кузнецкий, Неверкинский и Пензенский районы (по материалам 2024 года) // Фиторазнообразие. 2025. Т. 19, № 1. С. 23–34.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Панькина Д.В., Миронова А.А. Материалы к флоре юго-востока Пензенской области // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2016а. Т. 10, № 3. С. 29–38.

Васюков В.М., Новикова Л.А., Панькина Д.В., Миронова А.А., Щербаков М.Г., Полумордвинов О.А. К флоре памятника природы «Шуро-Сиран» (Пензенская область) // Современные концепции экологии биосистем и их роль в решении проблем сохранения природы и природопользования: Мат-лы Всерос. (с междунар. участием) науч. школы-конф., посвящ. 115-летию со дня рожд. А.А. Уранова (Пенза, 10–14 мая 2016 г.). Пенза, 2016б. С. 38–40.

Васюков В.М., Саксонов С.В. Конспект флоры Пензенской области / Науч. ред. проф. С.В. Саксонов. Тольятти: Анна, 2020. 211 с. (Флора Волжского бассейна. Т. IV).

Васюков В.М., Саксонов С.В., Горбушина Т.В., Новикова Л.А., Иванова А.В., Лысенко Т.М., Щербаков М.Г. Флористические находки в Пензенской

области в 2020 г. // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2020г. Т. 125, вып. 6. С. 48.

Иванова А.В. Критерии выделения локальных флор для изучения флористического разнообразия (фиторазнообразия) на региональном уровне // Биосфера. 2023. Т. 15, № 1. С. 33–45.

Иванова А.В., Васюков В.М., Костина Н.В., Горбушина Т.В., Новикова Л.А., Лысенко Т.М. Таксономические особенности флор лесостепной зоны Среднего Поволжья // Экосистемы. 2020. № 21 (51). С. 18–30.

Иванова А.В., Костина Н.В., Васюков В.М. Сравнительный анализ локальных флор Пензенской области // Изв. вузов. Поволжский регион. Естеств. науки. 2024, № 1 (45). С. 14–27.

Красная книга Пензенской области. Т. 1: Сосудистые растения, мхи, лишайники, грибы / науч. ред. д-р биол. наук, проф. А.И. Иванов. 3-е изд., доп. и переработ. М.; Пенза: Студия онлайн, 2024. 300 с.

Лысенко Т.М. Ассоциация *Jurineo charcoviensis-Koelerietum dubjanskyi* из Пензенской области // Изв. вузов. Поволжский регион. Естеств. науки. 2023а, № 3 (43). С. 19–28.

Лысенко Т.М. Новые данные о галофитной растительности Пензенской области // Разнообразие растительного мира. 2020, № 3 (6). С. 28–36.

Лысенко Т.М. Новые синтаксоны степной растительности из Среднего Поволжья // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2024. Т. 18, № 4. С. 116–123.

Лысенко Т.М. Сообщества с доминированием *Stipa tirsia* в Пензенской области (Россия) // Актуальные проблемы особо охраняемых природных территорий – 5. Тр. всерос. науч. конф. Тольятти, 2023б. С. 149–150.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Иванова А.В., Лысенко Т.М. Динамика псаммофитной степной растительности в Пензенской области на территории памятника природы «Каржимантские склоны» // Биосфера. 2023. Т. 15, № 4. С. 327–334.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Иванова А.В., Лысенко Т.М., Миронова А.А., Митрофанова Е.А. Материалы к флоре юго-востока Пензенской области: Лопатинский район // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2021а. Т. 15, № 4. С. 59–77.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Михайлова Е.В. Галофитная растительность Сердобского района Пензенской области // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2021б. Т. 15, № 2. С. 43–70.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Михайлова Е.В. Трансформация галофитной растительности Сердобского солонца (Сердобский район, Пензенская область) // Экосистемы. 2021в. № 25 (55). С. 5–11.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Полумордвинов О.А. Новые участки засоленных степей в Неверкинском районе Пензенской области // Роль вузовской науки в решении проблем АПК: сб. статей Всерос. (нац.) науч.-практич. конф., посвящ. 90-летию со дня рожд. проф. Г.Б. Гальдина. Пенза: ПГАУ, 2018а. С. 111–114.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Пчелинцева Т.И. Галофитная растительность Малосердобинского района Пензенской области // Самар. науч. вестн. 2021г. Т. 10, № 3. С. 77–86.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Пчелинцева Т.И. Динамика галофитной растительности Чунакской солонцовой поляны (Малосердобинский район, Пензенская область) // Вестн Оренбург. ГПУ. Электрон. науч. журн. 2022, № 1 (41). С. 35–48.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Пчелинцева Т.И., Бибасова Г.З. Динамика галофитной растительности памятника природы «Даниловская солонцовая поляна» (Малосердобинский район, Пензенская область) // Экосистемы. 2021д. № 28. С. 44–54.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Иванова А.В., Горбушина Т.В., Миронова А.А. Некоторые итоги ботанических исследований в Пензенской области в 2023 году // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2024а. Т. 18, № 2. С. 113–119.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Миронова А.А. Галофитная растительность юго-востока Пензенской области (Неверкинский район) // Степи Северной Евразии: мат-лы VIII междунар. симп. Оренбург, 2018б. С. 691–694.

Новикова Л.А., Васюков В.М., Михайлова Е.В., Коряжкина К.В. Галофитная растительность юга Пензенской области (Сердобский район) // Степи Северной Евразии: мат-лы IX междунар. симп. [Электрон. ресурс]. Оренбург, 2021е. С. 597–602. DOI: 10.24412/cl-36359-2021-597-602

Новикова Л.А., Васюков В.М., Михеева В.А. Галофитная растительность Колышлейского района Пензенской области // Степи Северной Евразии. Мат-лы X междунар. симп. (Междунар. степного форума). Оренбург, 2024б. С. 939–945.

Новикова Л.А., Васюков С.М., Панькина Д.В., Миронова А.А. Современная растительность урочища Шуро-Сиран (Пензенская область) // Нива Поволжья. 2016а. Вып. 4. С. 55–61.

Новикова Л.А., Кулагина Е.Ю., Миронова А.А., Панькина Д.В. Ценный ботанический объект в Пензенской области (Мансуровский солонец) // Изв. вузов. Поволжский регион. Естеств. науки. 2016б, вып. 2 (12). С. 19–29.

Флористические описания локальных участков Самарской и Ульяновской областей / База данных (FD Саксонов С.В. Свидетельство о регистрации базы данных RUS 2018621983 12.11.2018. Заявка № 2018621652 от SUR) / Аристова М.А., Розенберг Г.С., Кудинова Г.Э., Розенберг А.Г., Иванова А.В., Васюков В.М., Костина Н.В. 12.11.2018.

Общий список литературы / Reference List

Floral descriptions of local sites of the Samara and Ulyanovsk regions / Database (FD Saksonov S.V. Certificate of registration of the database RUS 2018621983 12.11.2018. Application No. 2018621652 from SUR) / Aristova M.A., Rosenberg G.S., Kudinova G.E., Rosenberg A.G., Ivanova A.V., Vasjukov V.M., Kostina N.V. 11/12/2018. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Novikova L.A., Ivanova A.V., Lysenko T.M., Shcherbakov M.G. Mate-

rials for the flora of the south-east of the Penza region: Neverkinsky district. Message 2 // Phytodiversity of Eastern Europe. 2021. Vol. 15, No. 1. P. 5–19. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Novikova L.A., Pchelintseva T.I. Materials for the flora of the south of the Penza region: Maloserdobinsky district // Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology. 2019a. Vol. 28, No. 4. P. 117–129. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Gorbushina T.V. Materials for the flora of the south of the Penza region: Serdobsky district // Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology. 2020a. Vol. 29, No. 2. P. 65–73. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Gorbushina T.V. New locations of vascular plants included in the Red Book of the Penza Region (2013), identified in 2018 // Conservation of rare species of plants and fungi of the Volga basin: Floristic Yearbook, 2018 / Ed. by T.B. Silaeva, S.A. Senator, S.V. Saxonov. Tolyatti: Anna, 2019b. P. 19–24. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Gorbushina T.V. On the flora of saline habitats of the Kolyshleisky district of the Penza region // Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology. 2020b. Vol. 29, No. 3. P. 120–125. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Gorbushina T.V., Ivanov A.I. New localities of mossy and vascular plants included in the Red Book of the Penza Region (2013) // Conservation of rare species of plants and fungi of the Volga basin: Floral Yearbook. 2017. Tolyatti, 2018. P. 71–75. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Gorbushina T.V., Ivanova A.V., Lysenko T.M. Materials for the flora of the southwest of the Penza region: Bekovsky and Tamalinsky districts // Phytodiversity of Eastern Europe. 2019c. Vol. 13, No. 4. P. 402–413. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Gorbushina T.V., Ivanova A.V., Mironova A.A. Materials for the flora of the north-east of the Penza region: Nikolsky and Sosnovoborsky districts // Phytodiversity of Eastern Europe. 2024a. Vol. 18, No. 2. P. 5–26. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Gorbushina T.V., Ivoilov A.V. New and previously known localities of vascular plants and fungi included in the Red Book of the Penza Region (2013) according to 2019 data // Conservation of rare species of plants and fungi in the Volga Basin: Floral Yearbook, 2019. Tolyatti, 2020c. P. 24–30. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Ivanova A.V., Gorbushina T.V., Mironova A.A. On the flora of the Penza region: Mokshansky, Penzensky and Serdobsky districts (based on the materials of the 2023 expeditions) // Phytodiversity of Eastern Europe. 2024b. Vol. 18, No. 3. P. 17–29. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Ivanova A.V., Pismarkina E.V., Gorbushina T.V., Lycheva O.A., Mozhaeva G.F., Polikanin D.V., Kosorotov A.S., Sukholozova E.A. On the flora of the Penza region: Kameshkirsky, Kuznetsky, Neverkinsky and Penza districts (based on the materials of 2024) // Phytodiversity. 2025. Vol. 19, No. 1. P. 23–34. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Pankina D.V., Mironova A.A. Materials for the flora of the south-east

of the Penza region // Phytodiversity of Eastern Europe. 2016a. Vol. 10, No. 3. P. 29-38. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Novikova L.A., Pankina D.V., Mironova A.A., Shcherbakov M.G., Polumordvinov O.A. On the flora of the natural monument "Shuro-Siran" (Penza region) // Modern concepts of ecology of biosystems and their role in solving problems of nature conservation and environmental management: Matls of RAS (with internat. part.) sci. schools-conf., dedicated to 115th anniv. of the birth of A.A. Uranov (Penza, May 10-14, 2016). Penza, 2016b. P. 38-40. (In Russ.).

Vasjukov V.M., Saksonov S.V. Synopsis of the flora of the Penza region / Sci. ed. by Prof. S.V. Saksonov. Tolyatti: Anna, 2020. 211 p. (Flora of the Volga basin, vol. IV). (In Russ.).

Vasjukov V.M., Saksonov S.V., Gorbushina T.V., Novikova L.A., Ivanova A.V., Lysenko T.M., Shcherbakov M.G. Floral finds in the Penza region in 2020 // Byul. MOIP. Ed. biol. 2020d. Vol. 125, Iss. 6. P. 48. (In Russ.).

Ivanova A.V. Criteria for the identification of local flora for the study of floral diversity (phytodiversity) at the regional level // Biosphere. 2023. Vol. 15, No. 1. P. 33-45. (In Russ.).

Ivanova A.V., Vasjukov V.M., Kostina N.V., Gorbushina T.V., Novikova L.A., Lysenko T.M. Taxonomic features of the flora of the forest-steppe zone of the Middle Volga region // Ecosystems. 2020. No. 21 (51). P. 18-30. (In Russ.).

Ivanova A.V., Kostina N.V., Vasjukov V.M. Comparative analysis of the local flora of the Penza region // Proc. universities. Ser. Natur. sci. 2024, No. 1 (45). P. 14-27. (In Russ.).

Red Data Book of the Penza region. Vol. 1: Vascular plants, mosses, lichens, fungi / Sci. ed. Dr of Biology, Prof. A.I. Ivanov. 3rd ed., add. and rev. Moscow; Penza: Studio online, 2024. 300 p. (In Russ.).

Lysenko T.M. Association of *Jurineo charcoviensis-Koelerietum dubjansky* from the Penza region // Proc. universities. Volga region. Ser. Natur. sci. 2023, No. 3 (43). P. 19-28. (In Russ.).

Lysenko T.M. New data on halophytic vegetation of the Penza region // Diversity of the flora. 2020, No. 3 (6). P. 28-36. (In Russ.).

Lysenko T.M. New syntaxons of steppe vegetation from the Middle Volga region // Phytodiversity of Eastern Europe. 2024. Vol. 18, No. 4. P. 116-123. (In Russ.).

Lysenko T.M. *Stipa tirsia*-dominated communities in the Penza Region (Russia) // Actual problems of specially protected natural territories - 5. Proc. All-Rus. sci. conf. Tolyatti, 2023. P. 149-150. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Ivanova A.V., Lysenko T.M. Dynamics of psamphytic steppe vegetation in the Penza region on the territory of the natural monument "Karzhimantsky slopes" // Biosphere. 2023. Vol. 15, No. 4. P. 327-334. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Ivanova A.V., Lysenko T.M., Mironova A.A., Mitrofanova E.A. Materials for the flora of the south-east of the Penza region: Lopatinsky district // Phytodiversity of Eastern Europe. 2021a. Vol. 15, No. 4. P. 59-77. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Mikhailova E.V. Halophytic vegetation of the Serdobsky district of the Penza region // Phytodiversity of Eastern Europe. 2021b. Vol. 15, No. 2. P. 43-70. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Mikhailova E.V. Transformation of halophytic vegetation of the Serdobsky solonetz (Serdobsky district, Penza region) // Ecosystems. 2021c. No. 25 (55). P. 5-11. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Polumordvinov O.A. New areas of saline steppes in the Neverkinsky district of the Penza region // The role of university science in solving agricultural problems: coll. art. All-Rus. (nat.) sci.-pract. conf. dedicated to the 90th anniv. of the birth of Prof. G.B. Galdin. 2018a. Penza: St. Agr. Univ. P. 111-114. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Pchelintseva T.I. Halophytic vegetation of the Maloserdobinsky district of the Penza region // Samara Sci. Bull. 2021d. Vol. 10, No. 3. P. 77-86. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Pchelintseva T.I. Dynamics of halophytic vegetation of Chunak solonetz meadow (Maloserdobinsky district, Penza region) // Bull. Orenburg St. Ped. Univ. Electronic Sci. J. 2022, No. 1 (41). P. 35-48. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Gorbushina T.V., Pchelintseva T.I., Bibasova G.Z. Dynamics of halophyte vegetation of the Danilovskaya solonetz meadow natural monument (Maloserdobinsky district, Penza region) // Ecosystems. 2021e. No. 28. P. 44-54. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Ivanova A.V., Gorbushina T.V., Mironova A.A. Some results of botanical research in the Penza region in 2023 // Phytodiversity of Eastern Europe. 2024. Vol. 18, No. 2. P. 113-119. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Mironova A.A. Halophytic vegetation of the south-east of the Penza region (Neverkinsky district) // Steppes of Northern Eurasia: matls VIII Internat. symp. Orenburg, 2018b. P. 691-694. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Mikhailova E.V., Koryazhkina K.V. Halophytic vegetation of the south of the Penza region (Serdobsky district) // Steppes of Northern Eurasia: matls IX Internat. symp. [Electronic res.]. Orenburg, 2021f. P. 597-602. DOI: 10.24412/cl-36359-2021-597-602 (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov V.M., Mikheeva V.A. Halophytic vegetation of the Kolyshelei district of the Penza region // Steppes of Northern Eurasia. matls X Internat. symp. (Internat. Steppe Forum). Orenburg, 2024b. P. 939-945. (In Russ.).

Novikova L.A., Vasjukov S.M., Pankina D.V., Mironova A.A. Modern vegetation of the Shuro-Siran natural landmark (Penza region) // Field of the Volga region. 2016a. Iss. 4. P. 55-61. (In Russ.).

Novikova L.A., Kulagina E.Yu., Mironova A.A., Pankina D.V. A valuable botanical object in the Penza region (Mansurovsky solonetz) // Proc. universities. Volga region. Ser. Natur. sci. 2016b, Iss. 2 (12). P. 19-29. (In Russ.).

iNaturalist community. URL: www.inaturalist.org (accessed: 20.03.2025).

THE GREAT PENZA EXPEDITION OF PENZA AND TOLYATTI BOTANISTS

© 2025 T.V. Gorbushina¹, V.M. Vasjukov², L.A. Novikova³, A.V. Ivanova²,
T.M. Lysenko^{2,4}, A.A. Mironova³

¹Privolzhskaya Lesostep Nature Reserve, Penza (Russia)

²Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences –
branch Samara Federal Research Center RAS, Togliatti (Russia)

³Penza State University, Penza (Russia)

⁴Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg (Russia)

Abstract: The article describes the successful experience of organizing joint annual expeditions of Penza and Tolyatti botanists. The participation of specialists from several regions in the survey of poorly studied areas of the Penza region ensures effective collection of floral and geobotanical data, 12 field trips were conducted in 10 years (2014-2024), lasting from 2 to 6 days. Floral lists from individual points are combined into local flora covering an area of about 400 km² and numbering at least 600 species. The community of specialists in the process of route planning, organization of expedition life and the survey of individual points itself constantly relies on amateurs, in particular, rural cultural and educational workers, as well as on the informal community of nature lovers that developed in 2021-2024 in the Penza region. As a result, 35 articles were published, and all the data were taken into account in the monograph on the flora of the Penza region and in the third edition of the Red Book of the Penza region. The expedition materials are uploaded to the iNaturalist platform, a database is maintained on the flora of the tracts visited, and the collected herbarium is stored in four herbarium repositories.

Keywords: Penza region, floral lists, geobotanical lists, local flora, natural monument, botanical expedition