

== РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ОХРАНА ЭКОСИСТЕМ И ИХ КОМПОНЕНТОВ ==

УДК 598.243.1/3:591.524

**СОХРАНЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ КАК
МЕСТООБИТАНИЙ РЕДКИХ КУЛИКОВ И ДРУГИХ ВИДОВ ПТИЦ НА
ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА
«ЖУРАВЛИНЫЙ КРАЙ»**

© 2022 г. Т.В. Свиридова*, О.С. Гринченко**

*Институт проблем экологии и эволюции им А.Н. Северцова РАН
Россия, 119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 33. E-mail: t-sviridova@yandex.ru

**Институт водных проблем РАН
Россия, 119333, г. Москва, ул. Губкина, д. 3. E-mail: olga_grinchenko@mail.ru

Поступила в редакцию 20.02.2022. После доработки 28.02.2022. Принята к публикации 01.03.2022.

В 2012-2014 гг. на севере Московской области при поддержке Фонда Раффорда реализованы два проекта по сохранению редких куликов в сельскохозяйственных ландшафтах. В 2020 г. во время работы по проектированию регионального природного парка мониторинг гнездящихся куликов проведён на той же территории, для которой оценки численности и распространения делала в 2012 г. Этот район известен как «Журавлиная родина» – ключевая орнитологическая территория международного значения, включенная также в теневой список Рамсарских угодий. Территория представляет собой мозаичный ландшафт, состоящий из различных водно-болотных угодий (сфагновых болот, берёзовых и черноольховых лесов, заболоченных ивняков и старичных озёр), чередующихся с сельскохозяйственными землями (пойменные луга, сенокосы, пашни, пастбища и залежи). Для Подмосковья, значительно преобразованного хозяйственной деятельностью, это – уникальная местность с сохранившимися местообитаниями серых журавлей (*Grus grus*) и многих других редких видов птиц, в том числе исчезающих и находящихся под угрозой исчезновения куликов: большого веретенника (*Limosa limosa*), большого кроншнепа (*Numenius arquata*) и дупеля (*Gallinago media*).

Планы по созданию природного парка на этой территории разрабатывались с конца XX в. Однако их осуществление приостановилось в 2010-х гг., и до создания природного парка природоохранное сообщество прилагало усилия для сохранения ценности этой территории. Особое внимание уделялось сохранению редких куликов, гнездящихся в этих местах. Работа была успешна, редкие виды куликов и других птиц сельскохозяйственных ландшафтов продолжают гнездиться и имеют относительно высокую численность. В 2020 г. проект создания государственного природного парка «Журавлиный край» был включён в последнюю официальную редакцию «Схемы развития и размещения ООПТ в Московской области» с новыми расширенными границами. Почти половину площади запланированного природного парка «Журавлиный край» составляют сельскохозяйственные ландшафты.

Ключевые слова: редкие птицы, луговые кулики, сельскохозяйственные угодья, природосберегающее сельское хозяйство, большой веретенник, большой кроншнеп, дупель, «Журавлиная родина», природный парк «Журавлиный край», экологическое образование.

DOI: 10.24412/2542-2006-2022-1-100-117

Исследовательские работы по проектам «Сохранение куликов в сельскохозяйственных ландшафтах (редкие виды птиц и восстановление сельского хозяйства)» и «Сохранение сельскохозяйственных ландшафтов для охраны редких луговых куликов» выполнялись на севере Московской области. Здесь расположен комплекс особо охраняемых природных территорий (ООПТ), известный как «Журавлиная родина». В 2012-2014 гг. исследования были поддержаны Фондом Раффорда (The Rufford Foundation, RSGF). В 2020 г. мониторинг редких гнездящихся куликов удалось повторить на той же территории, где работали в 2012 г.

Район исследований характеризуются высоким ландшафтным (фото 1) и биологическим разнообразием, в частности видовым богатством птиц. Это – ключевая орнитологическая территория международного значения, включенная также в теневого список Рамсарских угодий. В «Журавлиной родине» зарегистрировано 247 видов птиц, из которых 63 вида занесены в «Красную книгу Московской области» (2018), а 19 – в «Красную книгу Российской Федерации» (2001; Grinchenko et al., 2020). Многие редкие виды сохранились не только в труднодоступных лесах и на болотах, но и на сельскохозяйственных угодьях, которые могут использоваться ими как для отдыха или кормёжки, так и для гнездования. Такое видовое разнообразие является редкостью для экономически развитой и густонаселённой Московской области, относящейся к староосвоенным регионам Центра европейской части России.



Фото 1. Сельскохозяйственные и лесо-болотные ландшафты «Журавлиной родины» (фото И.С. Сметанина).

В конце 1990-х гг. группой научной и природоохранной общественности, в состав которой входили и авторы статьи, было задумано создание в этих местах природного парка, который бы объединил уже существующие ООПТ и окружающие их ценные природные и природно-антропогенные ландшафты. В 2008 г. проект парка был включён в перспективную Схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области (Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов, 2022). Однако создание парка приостановилось в 2010-х гг., в связи с чем сохранения ценности этой территории стало первоочередной задачей.

К тому времени комплекс действующих ООПТ имел площадь около 360 км². В основном это были леса и болота разных типов, входящие в земли Государственного лесного фонда. И лишь около 50 км² охраняемых территорий представляли собой сельскохозяйственные

угодья (Апсарёвское урочище, входящее в состав заказника «Журавлиная родина»). На сельскохозяйственных полях и примыкающих к ним лесных болотах каждую осень формируется крупное предмиграционное скопление серых журавлей численностью более 1500 птиц (Smirnova et al., 1999; Гринченко, Волков, Свиридова, 2015). Сельскохозяйственные угодья служат местообитаниями и для многих других редких птиц, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения куликов: большого веретенника (*Limosa limosa*), большого кроншнепа (*Numenius arquata*) и дупеля (*Gallinago media*). Основная угроза их существованию – уничтожение луговых мест обитания с умеренным сельскохозяйственным использованием.

Основными задачами работы стали: сбор данных о динамике состояния местообитаний редких видов куликов, гнездящихся на сельскохозяйственных землях; исследования по распределению и использованию местообитаний мигрирующими куликами; сбор данных о современном и планируемом хозяйственном использовании территорий различными землепользователями и землевладельцами; внедрение природосберегающих методов и практик в работу местных сельскохозяйственных предприятий. Одной из немаловажных задач стало и развитие экологического просвещения местного населения.

На всех обитающих в современных сельскохозяйственных ландшафтах птиц сильное влияние оказывают тип и интенсивность сельскохозяйственных работ (Butler et al., 2010; Mischenko et al., 2019; Sviridova et al., 2020a, b). Полное прекращение хозяйственной деятельности на полях и лугах, зарастание сорной растительностью и кустарником, характерное в последние два десятилетия для сельхозугодий Центральной России, неблагоприятно для многих видов птиц луго-полевого комплекса местообитаний. На заброшенных лугах перестают гнездиться кулики, для которых нужны сенокосы и пастбища (фото 2; Mischenko et al., 2019; Grinchenko, Sviridova, Kontorshchikov, 2020).

С 2011 г. на сельскохозяйственных землях «Журавлиной родины» начались процессы восстановления производства. Появилась поляризация сельскохозяйственных угодий – у одних землепользователей были одновременно распаханы обширные площади лугов и начаты новые осушительные работы, у других – рекультивация зарастающих залежей практически не велась (фото 3). Оба типа хозяйствования неблагоприятны для устойчивого существования гнездовых популяций редких видов куликов.



Фото 2. Зарастание сельскохозяйственных земель древесно-кустарниковой растительностью в конце 1990-х гг. (слева) и в 2010-х гг. (справа; фото Т.В. Свиридовой).

Появилась задача взаимодействия с новыми землевладельцами, которые не обладали соответствующей информацией о ценности биоразнообразия приобретённых земель и не имели представления о природосберегающем земледелии. Таким образом, проблема

сохранения редких видов куликов потребовала незамедлительного принятия мер. Наша главная цель заключалась в том, чтобы сохранить популяции куликов независимо от успеха в создании государственного природного парка.



Фото 3. Поляризованные сельскохозяйственные ландшафты в настоящий момент (слева; фото И.С. Сметанина) и новая дренажная канава в «Журавлиной родине» (справа; фото Т.В. Свиридовой).

Материалы и методы

Исследования проведены в Талдомском и Сергиево-Посадском городских округах Московской области. Эта территория относится к южной части Верхневолжской низменности и включает в себя Дубненскую низину и прилегающую к ней Талдомскую возвышенность (56°40' с.ш.; 37°40' в.д.). Подробная характеристика района исследований дана ранее (Конторщиков и др., 2014; Свиридова и др., 2016б).

Численность чибиса (*Vanellus vanellus*), большого веретенника, большого кроншнепа, травника (*Tringa totanus*) и поручейника (*T. stagnatilis*) оценивали ежегодно на двух модельных участках – в Апсарёвском урочище заказника «Журавлиная родина» (ок. 48 км²) и в пойме р. Дубны у Нушпол (ок. 5 км²) (Свиридова, 2014; Свиридова и др., 2016б). В 2020 г. во время полевых работ по проектированию территории будущего природного парка провели мониторинг гнездящихся куликов на той же площади сельхозугодий (около 350 км²), что и в 2012 г. Учёт гнездящихся куликов проводили методом картографирования территориальных пар (Bibby et al., 1993). Основной объём работ выполнен в разные годы в одинаковые календарные сроки (вторая половина апреля-май), поиск гнёзд у всех найденных пар не проводили.

Дупелей изучали в мае–июне на постоянной площади около 180 км², где были выявлены все тока. Для оценки динамики численности дупелей на токах проводили абсолютные учёты: птиц подсчитывали в момент их вспугивания при быстром проходе учётчиков через место тока (Sviridova et al., 2018; Бажанова и др., 2019).

Одновременно с учётами птиц картографировали расположение и текущее состояние разных типов местообитаний (Свиридова, 2014). Использовали GPS и карты районного землеустройства масштаба 1:20000, а также космические снимки Landsat, находящиеся в свободном доступе. Анализ пространственного распределения куликов и динамики сельскохозяйственных местообитаний проводили с помощью ГИС MapInfo 8.5.

Помимо сбора и обработки данных проводили природоохранный менеджмент сельскохозяйственных угодий и экопросветительские мероприятия среди местного населения.

Названия видов птиц приведены по книге «Список птиц Российской Федерации» (Коблик и др., 2006).

Полученные результаты и обсуждение

В «Журавлиной родине» обитает несколько редких видов куликов, которые в 1990-е гг. предпочитали селиться преимущественно на лугах с многолетними травами (фото 4; Свиридова и др., 2016а). Популяции трёх видов (большой веретенник, большой кроншнеп, дупель) глобально сокращаются и находятся под угрозой исчезновения (IUCN, 2021). Травник и поручейник занесены в Красную книгу Московской области (2018).

Кроме того, в 2012-2014 гг. на 2 модельных площадках в пределах изучаемой территории проанализировали динамику численности чибиса, не являющегося на территории редким (Свиридова и др., 2016а).



Фото 4. Луговые кулики «Журавлиной родины»: 1 – большой веретенник *Limosa limosa*, 2 – большой кроншнеп *Numenius arquata*, 3 – дупель *Gallinago media*, 4 – травник *Tringa totanus*, 5 – поручейник *Tringa stagnatilis*, 6 – чибис *Vanellus vanellus* (фото И.В. Барташова (1-2, 4-6), В.В. Забугина (3), М.Н. Иванова (фон)).

Мониторинг численности и состояния местообитаний модельных видов куликов. По данным наблюдений в 2012 и 2020 гг., численность гнездовых популяций травника и поручейника в последнее десятилетие оставалась крайне низкой, хотя и стабильной: 8-10 и 4-5 пар, соответственно. Снизилась численность большого кроншнепа – с 51 пары в 2012 г. до

31-38 в 2020 г., больших веретенников – с 46-51 пар в 2012 г. до 27-28 в 2020 г. Однако на это могли повлиять аномальные погодные условия 2020 г., а потому для подтверждения результатов требуется дальнейший мониторинг. Помимо этого, в сокращение численности этих двух видов в 2020 г. могли внести вклад забрасывание обширных площадей сельскохозяйственных угодий в районе исследований, а также уменьшение численности этих куликов в пределах всего ареала их гнездования в Европе.

Как и в 2012 г., гнездящиеся кулики предпочитали возделываемые, а не заброшенные участки (рис. 1), 85-100% пар большого кроншнепа, большого веретенника, травника и поручейника поселялись на обрабатываемых полях и сенокосах. Однако по сравнению с 2012 г. в 2020 г. возросла поляризация сельскохозяйственных земель. С одной стороны, появились обширные заброшенные участки, малопригодные для гнездования типичных луговых видов, а с другой, все больше полей стали обрабатывать с применением интенсивных технологий (фото 5). В таких условиях гнездящиеся кулики продолжали отдавать предпочтение используемым, а не заброшенным угодьям, а доля пар на обрабатываемых полях увеличилась по сравнению с 2012 г. у трёх видов: большого кроншнепа, большого веретенника и поручейника (рис. 1).

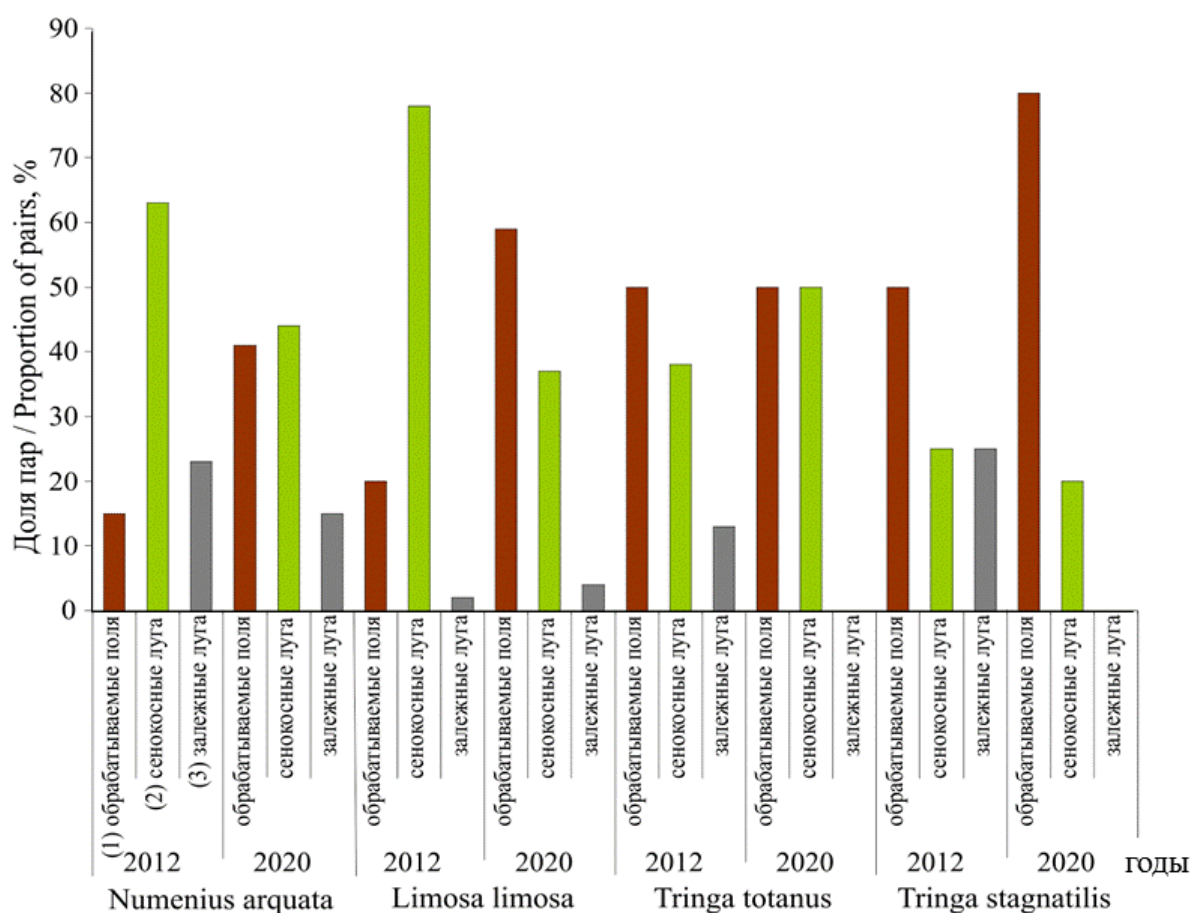


Рис. 1. Доля куликов, населяющих различные типы сельскохозяйственных местообитаний на севере Подмосковья.

Редкие виды куликов могут гнездиться на обрабатываемых полях, но при этом их гнёзда часто гибнут из-за работы сельскохозяйственной техники и хищничества. Так, в 2011-2013 гг. на вновь распаханых 500 га полей загнездились большие веретенники и большие кроншнепы, а также чибисы. Но успех их размножения был крайне низок. В 2012 г. первые

гнезда на этой территории были уничтожены во время вспашки, посадки картофеля и посева рапса. Только половина чибисов пыталась загнеститься повторно после потери первых кладок, тогда как редкие кулики таких попыток не предпринимали ни в один из этих годов (Свиридова и др., 2016а). Мы не анализировали выживаемость гнёзд в 2014-2020 гг., но априори ясно, что ситуация на пашнях в большинстве случаев одинаково не благополучна.

В 2014 г. при поддержке Фонда Раффорда нам удалось начать регулярный мониторинг популяции дупеля на севере Московской области. Всего в 2012 и 2014 гг. на нескольких токах в районе исследований учитывали 100-130 особей (рис. 2; Свиридова и др., 2016б). Согласно проведённым оценкам, в 2012 г. 80% дупелей собирались на пойменных лугах, тогда как в 2020 г. на пойменных лугах обитали около 40%, а на водораздельных территориях – 60%. Причины такого перераспределения пока не ясны.

Изучение дупелей было продолжено в 2015-2020 гг., результаты представлены в недавних публикациях (Sviridova et al., 2018; Bazhanova et al., 2021). Однако нам предстоит провести ещё более целенаправленные исследования этого вида, так как его экология, распространение и численность гнездовой популяции в этом районе остаются во многом неясными.

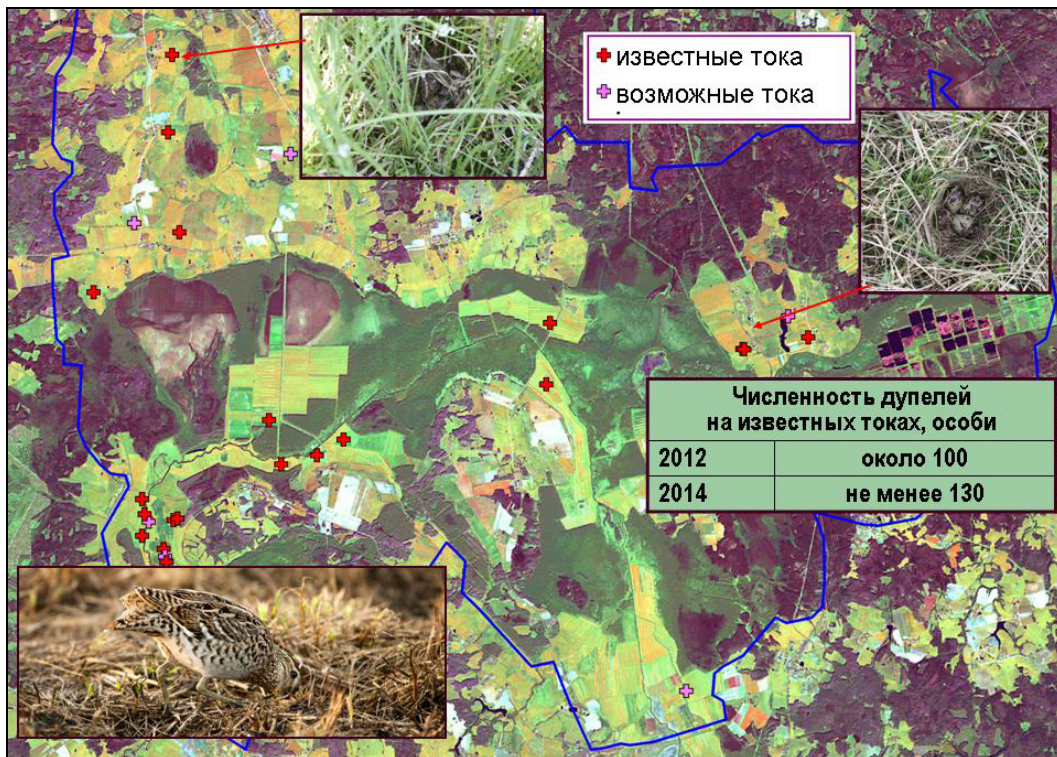


Рис. 2. Места токования дупеля, обнаруженные в 2012 и 2014 гг. (фото В.В. Забугина).

Работы в рамках проекта, поддержанного RSGF в 2012-2014 гг., не ограничивались только оценкой общей численности гнездящихся куликов и мониторингом их численности на постоянных учётных площадках. Они включали сбор данных о динамике местообитаний (фото 5; рис. 3), восстановлении сельскохозяйственного производства в районе, распределении мигрирующих куликов и используемых ими местообитаниях и другие аспекты сохранения вида, а также экологическое просвещение в «Журавлиной родине». Оцифрованные данные по куликам и сельскому хозяйству были занесены в геоинформационную базу данных (ГИС; рис. 3).



Фото 5. Луга, которые умеренно использовались в 1990-х гг. для сенокосов и пастбищ, к 2020-м гг. либо значительно заросли лесом (слева; фото Т.В. Свиридовой), либо были преобразованы в обширные пахотные земли (справа; фото Т.В. Свиридовой).

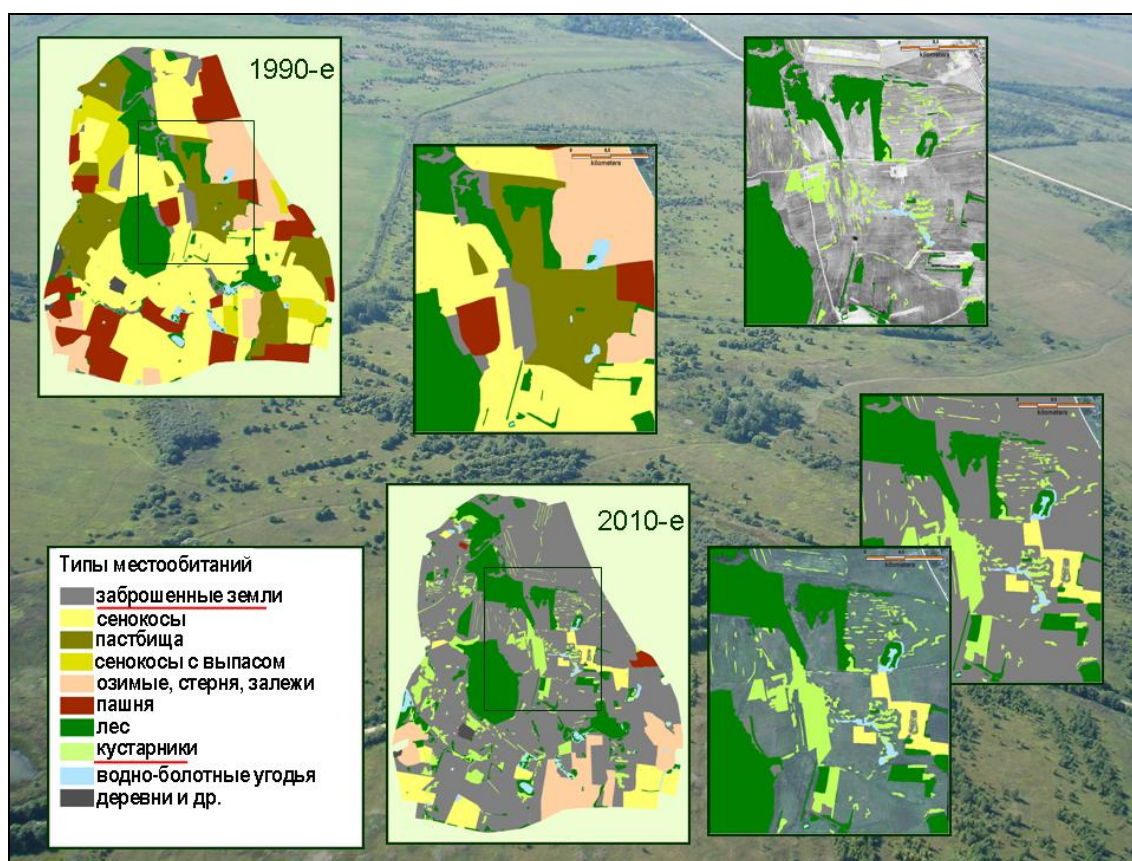


Рис. 3. Картографирование и ГИС-анализ динамики местообитаний.

Мы продолжаем вести всю вышеупомянутую работу. Среди прочего особо следует отметить подготовленную в 2020 г. карту современного состояния земель сельскохозяйственного назначения на территории запланированного природного парка «Журавлиный край» (рис. 4).

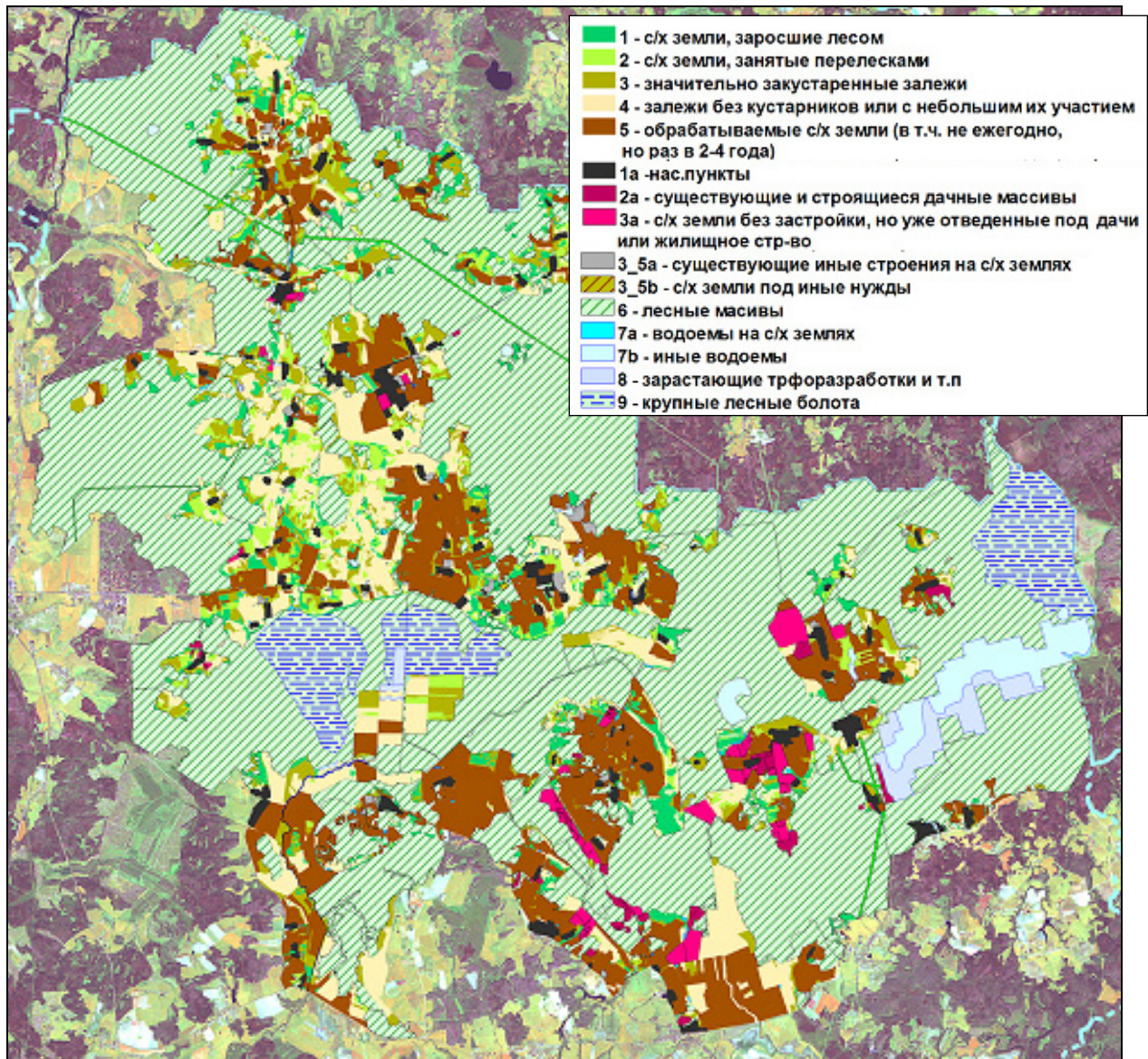


Рис. 4. Современное состояние сельскохозяйственных угодий на территории запланированного природного парка «Журавлиный край».

Работа с землепользователями по проблеме сохранения лугов. В 2012-2014 гг. на основе данных о куликах и современном состоянии сельского хозяйства были составлены первые карты конфликтных точек в сельскохозяйственных ландшафтах «Журавлиной родины». На них были отмечены участки, где текущая практика сельскохозяйственного производства неблагоприятна для успешного размножения куликов. После выявления конфликтов удалось достичь договорённости с четырьмя землепользователями о сокращении общей площади распаханых лугов или о рекультивации лугов на части их земель. Уже в 2012 г. два из этих соглашений позволили нам предотвратить резкое изменение гнездовых местообитаний большого кроншнепа на землях сельскохозяйственных предприятий.

Большинство землепользователей были лично проинформированы о необходимости сохранения редких луговых куликов на территории «Журавлиной родины» ещё в 2012-2014 гг. (фото 6). Однако за последние двадцать лет на территории планируемого природного парка появилась проблема часто сменяющихся собственников сельхозугодий.

Поэтому переговоры с сельхозпредприятиями и с фермерами о том, как решать выявленные проблемы, необходимо было проводить ежегодно.



Фото 6. Переговоры с директором сельскохозяйственного предприятия (слева; фото О.С. Гринченко) и гнездо большого кроншнепа, которое местный агроном спас во время весенней пахоты, отметив место флажком (справа; фото Т.В. Свиридовой).

В частности, в конце 2020 г. огромная площадь ценных сельхозугодий в заказнике «Журавлиная родина» перешла к новому крупному собственнику, который владеет 70% угодий (Апсарёвское урочище). Он стремился развивать животноводство, которое наиболее подходит для этой природной территории. Однако большая часть его земель состоит из заброшенных пастбищ и молодых лесов, поэтому с его стороны была инициирована распашка и вырубка обширных участков. В 2021 г. мы достигли с этим собственником соглашения о постепенной, а не единовременной, распашке принадлежащих ему земель. Но в ближайшие годы необходимо договориться также о высадке многолетних поздно скашиваемых трав на тех полях, которые более прочих пригодны для жизни куликов.

В той части заказника, где земли арендованы другим сельхозпредприятием, есть только пахотные поля. В 2020-2021 гг. мы начали с их собственником работу, направленную на охрану гнёзд редких куликов от распашки и иных разрушительных мероприятий (фото 6). Такая деятельность – обычная практика на ценных сельскохозяйственных угодьях в Европе, однако в России фермеры с ней не знакомы и, как правило, не хотят предпринимать необходимые природоохранные меры.

Просветительская деятельность. Это один из наиболее важных элементов любой природоохранной деятельности на территории «Журавлиной родины», направленной на сохранение не только редких куликов, но и других птиц сельскохозяйственных угодий. Для продвижения природосберегающего хозяйствования мы используем в переговорах с фермерами и работниками предприятий обучающие плакаты и цветные наклейки с фотографиями куликов. В частности, в 2012 г. при поддержке Фонда Раффорда был издан образовательный буклет, посвящённый сохранению куликов и практическим методам, помогающим смягчить негативное воздействие сельского хозяйства на птиц. Этот буклет и сейчас очень полезен в переговорах с новыми землевладельцами.

Мы регулярно работаем с местными школьниками, проводим лекции, занятия в школах и экскурсии в заказник «Журавлиная родина». Одним из интереснейших мероприятий стал фольклорно-экологический праздник «Засев Журавлиного поля». В его основе лежит старинный русский обычай оставлять несжатую полосу зерна на полях «на прокорм птице и

зверю». Ежегодно в мае в заказник приезжают школьники со всего Талдомского городского округа, чтобы вручную, прадедовским способом засеять зерном поле для журавлей. Это поле не скашивается, и на нём действительно кормятся серые журавли в период начала формирования предмиграционного скопления. В осеннее время мы проводим ежегодный «Фестиваль журавля» – экскурсионную экопросветительскую программу для детей и взрослых. Оба мероприятия проходят уже более 20 лет. Они проводятся нашей командой в сотрудничестве с Комитетом по культуре и Управлением образования Талдомского городского округа (фото 7).

Такая работа приносит плоды: например, в 2021 г. один из участников «Засева Журавлиного поля» оказался сыном агронома, который в том же году спас на пашне 3 гнезда большого кроншнепа (фото 6).



Фото 7. Засев Журавлиного поля в 2021 г. (слева) и Фестиваль журавля в 2020 г. (справа). Фото О.С. Гринченко.

Усилия по созданию государственного природного парка «Журавлиный край». Все последние годы параллельно с изучением куликов, организационной и экопросветительской деятельностью наша команда продолжала работать над созданием природного парка. В 2019-2020 гг. Министерство экологии и природных ресурсов Московской области профинансировало его проектирование. При тесном сотрудничестве с Природоохранным фондом «Верховье» (Москва, Россия) в 2019-2020 гг. наша команда подготовила научное обоснование природного парка «Журавлиный край» (Grinchenko et al., 2020).

В 2020 г. в ходе полевой работы по текущей оценке биоразнообразия на территории будущего парка мы провели новые исследования по куликам на сельскохозяйственных угодьях. Это позволило сравнить данные по куликам за 2020 и 2012 гг. (рис. 1). А совместный анализ данных за 2012-2014 и 2020 гг. о пространственном размещении редких гнездящихся куликов и данных о современном состоянии сельхозугодий позволил разработать зонирование территории будущего парка (рис. 5).

Исследование, которое мы провели в 2020 г., позволило расширить границы планируемого природного парка, которые вошли в обновлённую версию «Схемы развития и размещения ООПТ в Московской области» (2020), одобренную правительством Московской области 16 августа 2021 г. (рис. 6).

Выводы

1. Кулики – одна из наиболее уязвимых групп птиц, населяющих сельскохозяйственные ландшафты. Основная угроза их существованию – уничтожение луговых мест обитания

с умеренным сельскохозяйственным использованием.

2. В настоящее время на сельскохозяйственных землях «Журавлиной родины» сформировалась поляризация сельскохозяйственных угодий, что неблагоприятно для устойчивого существования гнездовых популяций редких видов куликов. Кулики предпочитают гнездиться на обрабатываемых полях, а не на заброшенных лугах. Однако это снижает успех их размножения, прежде всего из-за применения в последние годы в сельском хозяйстве интенсивных технологий.
3. Полученные данные о динамике численности и распространения редких видов куликов, гнездящихся на сельскохозяйственных угодьях, и оценка современного состояния сельхозугодий позволили разработать зонирование территории будущего природного парка и увеличить его территорию за счёт включения в неё вновь выявленных участков обитания редких видов (рис. 5, 6).

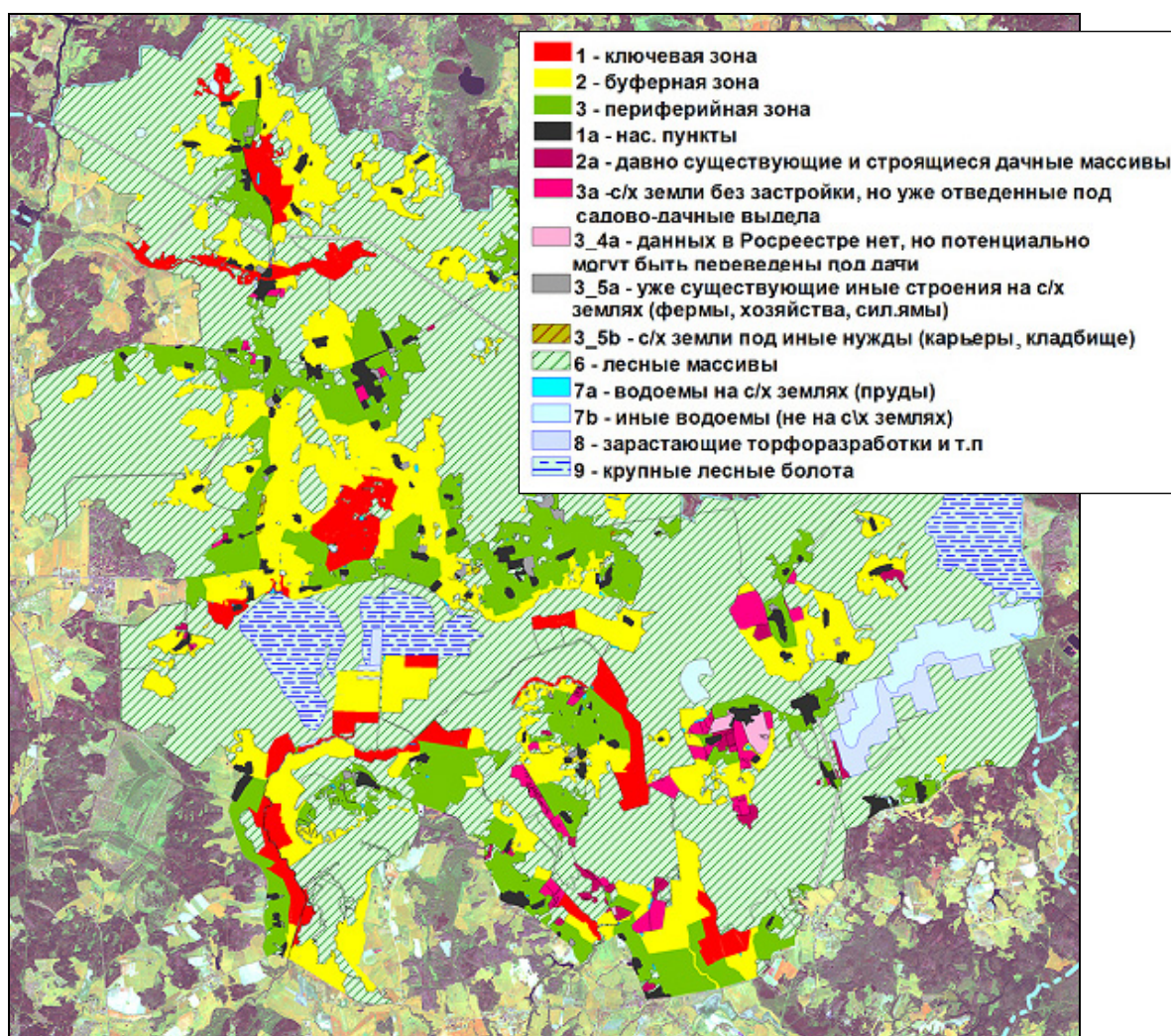


Рис. 5. Зонирование сельскохозяйственных угодий на территории запланированного природного парка «Журавлиный край».

4. Работа с землепользователями по проблеме сохранения лугов, охране редких видов птиц и внедрению природосберегающих методов сельскохозяйственного производства, а также экопросветительская работа с местным населением позволяет сохранять авифауну

сельскохозяйственных ландшафтов «Журавлиной родины» в период до организации государственного природного парка «Журавлиный край».

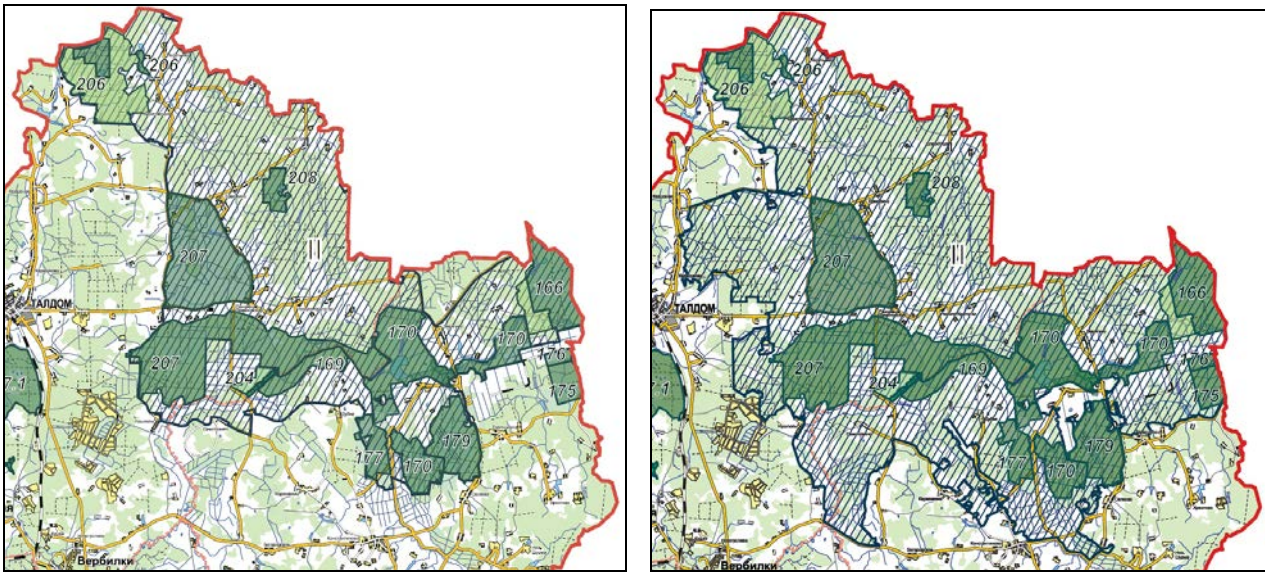


Рис. 6. Территория природного парка (выделена штриховкой) на официально утверждённой «Схеме развития и размещения ООПТ Московской области» в 2009 г. (слева) и 2021 г. (справа).

Благодарности. Авторы выражают благодарность своим коллегам, участвовавшим в сборе данных по редким видам куликов, обитающих в «Журавлиной родине», и всем тем, кто занимался организацией и проведением экологопросветительских мероприятий. Особую благодарность мы выражаем всем фотографам-натуралистам, предоставившим отличные снимки для образовательной составляющей нашей работы.

Финансирование. Полевые научные исследования и экопросветительская работа в 2012-2014 гг. проводились при финансовой поддержке Фонда Раффорда (The Rufford Foundation, UK).

Анализ материалов и написание статьи Т.В. Свиридовой выполнены в рамках темы «Фундаментальные проблемы охраны живой природы и рационального использования биоресурсов» ИПЭЭ РАН, номер госрегистрации ЕГИСУ НИОКТР АААА-А18-118042490055-7, номер госзадания 0089-2021-0010.

Анализ материалов и написание статьи О.С. Гринченко выполнены в рамках государственного задания Минобрнауки по теме 0089-2021-0010 «Фундаментальные проблемы охраны живой природы и рационального использования биоресурсов», а также в рамках темы № FMWZ-2022-0002 «Исследования геоэкологических процессов в гидрологических системах суши, формирования качества поверхностных и подземных вод, проблем управления водными ресурсами и водопользованием в условиях изменений климата и антропогенных воздействий» Государственного задания ИВП РАН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

REFERENCES

- | | |
|--|--|
| <p>1. Бажанова А.А., Свиридова Т.В., Соловьёв С.М. 2019. Активность и динамика численности дупелей на токах северного Подмоскovie //</p> | <p>1. Bazhanova AA, Sviridova TV, Solovyov SM. Activity and population dynamics of great snipes on leks of the northern Moscow region [Aktivnost' i dinamika chislennosti dupeley na</p> |
|--|--|

- Орнитология. Т. 43. С. 74-88.
2. Гринченко О.С., Волков С.В., Свиридова Т.В. 2015. Изменение гнездовой численности, фенологии миграции и структуры осеннего скопления серого журавля под влиянием погодно-климатических и антропогенных факторов // Журавли Евразии (биология, распространение, разведение). Вып. 5. М.-Нижний Цасучей. С. 212-225.
 3. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. 2006. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КМК. 256 с.
 4. Конторищиков В.В., Гринченко О.С., Свиридова Т.В., Волков С.В., Шариков А.В., Хромов А.А., Зубакин В.А., Кольцов Д.Б., Коновалова Т.В., Смирнова Е.В., Иванов М.Н., Макаров А.В., Севрюгин А.В. 2014. Птицы Журавлиной Родины и окрестностей: распространение и численность // Вестник Журавлиной Родины. Т. 2. М. С. 76-77.
 5. Красная книга Московской области. 2018. 3-е изд., перераб. и доп. Московская область: Верховье. 809 с. [Электронный ресурс <https://mep.mosreg.ru/download/document/1966403> (дата обращения 10.11.2021)].
 6. Красная книга Российской Федерации (животные). 2001. М.: АСТ, Астрель. 864 с.
 7. Свиридова Т.В. 2014. Особенности гнездования куликов на пахотных угодьях Подмосковья в 1980-2000 гг. // Экология. № 4. С. 287-293.
 8. Свиридова Т.В., Кольцов Д.Б., Гринченко О.С., Волков С.В. 2016а. Кулики в условиях эколого-сельскохозяйственного менеджмента, спада и возрождения сельского хозяйства в Подмосковье // Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии, tokakh severnogo Podmoskov'ya]. Ornithology. 2019;43:74-88.
 2. Grinchenko OS, Volkov SV, Sviridova TV. Changes in the breeding number, migration phenology and structure of autumn congregation of the common Crane under the influence of weather and anthropogenic factors [Izmeneniye gnezdovoy sovokupnosti, fenologii i struktury osennego skopleniya serogo zhuravlya pri vozniknovenii pogodno-klimaticheskikh i antropogennykh faktorov]. Cranes of Eurasia (Biology, Distribution, Captive Breeding) [Zhuravli Yevrazii (biologiya, rasprostraneniye, razvedeniye)]. Moscow, Nizhny Tsasuchey, 2015;5:212-225 (In Russian).
 3. Koblík EA, Redkin YaA, Arkhipov VYu. List of birds of the Russian Federation [Spisok ptits Rossiyskoy Federatsii]. Moscow: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2006:256.
 4. Kontorshchikov VV, Grinchenko OS, Sviridova TV, Volkov SV, Sharikov AV, Khromov AA, Zubakin VA, Koltsov DB, Konovalova T V, Smirnova EV, Ivanov MN, Makarov AV, Sevryugin AV. Birds of the Crane Motherland and environs: distribution and abundance [Ptitsy Zhuravlinoy Rodiny i okrestnostey: rasprostraneniye i chislennost']. Herald of the Crane Land [Vestnik Zhuravlinoy Rodiny]. Moscow, 2014;2:76-77.
 5. Red Data Book of the Moscow Region, 3rd ed. [Krasnaya kniga Moskovskoy oblasti. 3-ye izd., pererab. i dop.]. Moscow Region: Verkhovye, 2018: 809 (In Russian). Available at <https://mep.mosreg.ru/download/document/1966403> (Date of Access 10/11/2021).
 6. Red Data Book of the Russian Federation (Animals) [Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii (zhivotnyye)]. Moscow: AST, Astrel, 2001: 864 (In Russian).
 7. Sviridova TV. Peculiarities of nesting of waders on arable land near Moscow in 1980-2000 [Osobennosti gnezdvaniya kulikov na pakhotnykh ugod'yakh Podmoskov'ya v 1980-2000 gg.]. Ecology. 2014;4:287-293.
 8. Sviridova TV, Koltsov DB, Grinchenko OS, Volkov SV. Waders under ecological-agricultural management, collapse, and

- 3-6 февраля 2016 г. Иваново: Ивановский государственный университет. С. 327-334.
9. Сviridova T.V., Koltsov D.B., Grinchenko O.S., Zubakin V.A., Kontorshchikov V.V., Volkov S.V. 2016b. Дупель (*Gallinago media*) на северо-востоке Подмосковья в 1980-2014 гг. // Вопросы экологии, миграции и охраны куликов Северной Евразии: материалы 10-й юбилейной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии, 3-6 февраля 2016 г. Иваново: Ивановский государственный университет. С. 334-341.
 10. Схема развития и размещения ООПТ в Московской области. 2020. Постановление правительства Московской области от 11.02.2009, № 106/5 [Электронный ресурс <https://docs.cntd.ru/document/895204165?marker=6500IL> (дата обращения 10.11.2021)].
 11. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. 2022 [Электронный ресурс <https://docs.cntd.ru/document/819045155> (дата обращения 10.02.2022)].
 12. Bazhanova A., Sviridova T., Karelin D. 2021. Feeding conditions in breeding areas and selection of lekking sites by Great Snipe *Gallinago media* in Moscow Region, Russia // *Ornis Fennica*. Vol. 98. P. 88-96 [Электронный ресурс <https://www.ornisfennica.org/pdf/latest/21Bazhaanova.pdf> (дата обращения 10.11.2021)].
 13. Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. 1993. *Bird Census Techniques*. 3rd printing Academic Press Limited. 258 p.
 14. Butler S.J., Voccacio L., Gregory R.D., Norris K. 2010. Quantifying the impact of land-use change to European farmland bird populations // *Agriculture, Ecosystems & Environment*. Vol. 137. P. 348-357.
 15. Grinchenko O.S., Sviridova T.V., Kontorshchikov V.V. 2020. Long-term dynamics of ecosystems in the north of rehabilitation of agriculture in Moscow Region [Kuliki v usloviyakh ekologo-sel'skokhozyaystvennogo upravleniya, spada i vrozozhdeniya razvitiya khozyaystva v Podmoskov'ye] *Proc. of the X Anniversary Conference of the Working Group on Waders of Northern Eurasia "Problems of Ecology, Migration, and Conservation of Waders in Northern Eurasia"*, February 3-6, 2016 [Materialy 10-oy yubileynoy konferentsii Rabochey gruppy po kulikam Severnoy Yevrazii "Voprosy ekologii, nablyudeniya i okhrany kulikov Severnoy Yevrazii"]. Ivanovo: Ivanovo State University, 2016a:327-334 (In Russian, with a vast English summary).
 9. Sviridova TV, Koltsov DB, Grinchenko OS, Zubakin VA, Kontorshchikov VV, Volkov SV. Great snipe (*Gallinago media*) in the north-east of the Moscow Region in 1980-2014 [Dupel' (*Gallinago media*) na severo-proizvodstve Podmoskov'ya v 1980-2014 gg.]. *Proc. of the X Anniversary Conference of the Working Group on Waders of Northern Eurasia "Problems of Ecology, Migration, and Conservation of Waders in Northern Eurasia"*, February 3-6, 2016 [Materialy 10-oy yubileynoy konferentsii Rabochey gruppy po kulikam Severnoy Yevrazii "Voprosy ekologii, nablyudeniya i okhrany kulikov Severnoy Yevrazii"]. Ivanovo: Ivanovo State University, 2016b:334-341 (In Russian, with a vast English summary).
 10. Scheme of development and layout of specially protected natural areas in the Moscow region [Skhema razvitiya i razmeshcheniya OOPT v Moskovskoy oblasti]. *Decree No. 106/5 of the Moscow Region Government, 11/02/2009 [Postanovleniye pravitel'stva Moskovskoy oblasti ot 11.02.2009, № 106/5]*. 2020. Available at <https://docs.cntd.ru/document/895204165?marker=6500IL> (Date of Access 10/11/2021).
 11. Web-fund of legal and normative-technical documents [Elektronnyy fond pravovykh i normativno-tekhnikeskikh dokumentov]. 2022. Available at <https://docs.cntd.ru/document/819045155> (Date of Access 10/02/2022).
 12. Bazhanova A, Sviridova T, Karelin D. Feeding conditions in breeding areas and selection of

- Moscow Region (rationale for creation of the “Crane Country” Nature Park) // *Ecosystems: Ecology and Dynamics*. Vol. 4. No. 1. P. 138-169 [Электронный ресурс <https://en.ecosystemsdynamic.ru/wp-content/uploads/2020/04/4-Grinchenko-articel-engl.pdf> (дата обращения 10.11.2021)].
16. IUCN. 2021. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-1. [Электронный ресурс <https://www.iucnredlist.org> (дата обращения 10.11.2021)].
 17. Mischenko A.L., Sukhanova O.V., Amosov P.N., Melnikov V.N. 2019. Meadow Birds under Waning Traditional Pasture Animal Husbandry // *Biology Bulletin*. V. 46. Iss. 10. P. 1431-1441.
 18. Smirnova E.V., Aksenova A.B., Sviridova T.V., Konovalova T.V., Grinchenko O.S., Zubakin V.A. 1999. The staging area of the Common Crane in the light of landscape and land use history in the Moscow region // *Proceedings of the III European Crane Workshop 1996 and Actual Papers*. Halle-Wittenberg. P. 169-171.
 19. Sviridova T.V., Soloviev M.Yu., Bazhanova A.A., Soloviev S.M. 2018. Influence of the Vegetation Structure on the Numbers of Great Snipes (*Gallinago media*) (Scolopacidae, Aves) at Leks // *Biology Bulletin*. Vol. 45. Iss. 10. P. 1308-1315.
 20. Sviridova T.V., Malovichko L.V., Grishanov G.V., Vengerov P.D. 2020a. Breeding conditions for birds in the nowadays farmlands of European Russia: the impact of agriculture intensification and polarization. Part I: Habitats // *Biology Bulletin*. Vol. 47. Iss. 10. P. 1260-1267.
 21. Sviridova T.V., Malovichko L.V., Grishanov G.V., Vengerov P.D. 2020b. Breeding conditions for birds in the nowadays farmlands of European Russia: the impact of agriculture intensification and polarization. Part II: Birds // *Biology Bulletin*. Vol. 47. Iss. 10. P. 1260-1267.
 13. Bibby CJ, Burgess ND, Hill DA. Bird Census Techniques. 3rd printing Academic Press Limited, 1993:258.
 14. Butler SJ, Boccacio L, Gregory RD, Norris K. Quantifying the impact of land-use change to European farmland bird populations. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 2010;137:348-357.
 15. Grinchenko OS, Sviridova TV, Kontorshchikov VV. Long-term dynamics of ecosystems in the north of Moscow Region (rationale for creation of the “Crane Country” Nature Park). *Ecosystems: Ecology and Dynamics*. 2020;4 (1):138-169. Available at <https://en.ecosystemsdynamic.ru/wp-content/uploads/2020/04/4-Grinchenko-articel-engl.pdf> (Date of Access 10/11/2021).
 16. IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-1. 2021. Available at <https://www.iucnredlist.org> (Date of Access 10/11/2021).
 17. Mischenko AL, Sukhanova OV, Amosov PN, Melnikov VN. Meadow Birds under Waning Traditional Pasture Animal Husbandry. *Biology Bulletin*. 2019;46 (10):1431-1441.
 18. Smirnova EV, Aksenova AB, Sviridova TV, Konovalova TV, Grinchenko OS, Zubakin VA. The staging area of the Common Crane in the light of landscape and land use history in the Moscow region. *Proc. of the III European Crane Workshop 1996 and Actual Papers*. Halle-Wittenberg, 1999:169-171.
 19. Sviridova TV, Soloviev MYu, Bazhanova AA, Soloviev SM. Influence of the Vegetation Structure on the Numbers of Great Snipes (*Gallinago media*) (Scolopacidae, Aves) at Leks. *Biology Bulletin*. 2018;45 (10):1308-1315.
 20. Sviridova TV, Malovichko LV, Grishanov GV, Vengerov PD. Breeding conditions for birds in the nowadays farmlands of European Russia: the impact of agriculture intensification and polarization. Part I: Habitats. *Biology Bulletin*. 2020a;47 (10):1260-1267.

- Bulletin. Vol. 47. Iss. 10. P. 1425-1436. 21. Sviridova TV, Malovichko LV, Grishanov GV, Vengerov PD. Breeding conditions for birds in the nowadays farmlands of European Russia: the impact of agriculture intensification and polarization. Part II: Birds. *Biology Bulletin*. 2020b;47 (10):1425-1436.

UDC 598.243.1/3:591.524

CONSERVATION OF AGRICULTURAL LANDSCAPES AS THE HABITATS OF RARE WADERS AND OTHER BIRDS SPECIES IN THE TERRITORY OF PROSPECTIVE NATURE PARK “CRANE COUNTRY”

© 2022. T.V. Sviridova*, O.S. Grinchenko**

*A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences
Russia, 119071, Moscow, Leninskiy Avenue 33. E-mail: t-sviridova@yandex.ru

**Water Problems Institute of the Russian Academy of Sciences

Russia, 119333, Moscow, Gubkina Str. 3. E-mail: olga_grinchenko@mail.ru

Received Februar 20, 2021. Revised Februar 28, 2021. Accepted March 01, 2022

Two projects on conservation of rare waders in agricultural landscapes in the north of Moscow Region (Russia, 56°41'N, 38°00'E) were carried out with the support of the Rufford Foundation (RSGF) in 2012-2014 in an area known as the Homeland of the Crane – Important Bird Area, included also in a shadow list of Ramsar Sites. In 2020, during design of the regional Natural Park, monitoring of breeding waders was conducted within the same area where abundance and distribution estimates have been made in 2012. This area is a mosaic of various wetlands (raised sphagnum bogs, birch and black alder forests, willow swamps and oxbow lakes) alternating with agricultural lands such as floodplain meadows, hayfields, arable lands, pastures and abandoned lands. For highly developed Moscow Region it is a unique locality with still existing habitats suitable for Common Cranes *Grus grus* and many other rare birds, including declining and threatened breeding waders – Black-tailed Godwit *Limosa limosa*, Eurasian Curlew *Numenius arquata* and Great Snipe *Gallinago media*.

Plans to establish Nature Park in this area have been developed since the end of XX century. However, implementation of these plans has been suspended in the 2010s, and conservation community has made efforts to maintain the value of the area until establishment of Natural Park there. Special attention in these efforts was paid to conservation of rare breeding meadow waders. These efforts were successful as above-mentioned wader species along with other birds still breed in the area in relatively high numbers. In 2020 a project of Nature Park “Crane Country” with new extended boundaries was included in the recent official governmental “Scheme of development and localization of SPAs in Moscow Region”. Almost half of an area of prospective Nature Park is represented by agricultural landscapes.

Keywords: rare bird, meadow waders, farmland, nature-friendly agriculture, Black-tailed Godwit, Eurasian Curlew, Great Snipe, Homeland of the Crane, Nature Park “Crane Country”, ecological education.

Acknowledgements. We would like to thank our colleagues, who helped us collect data on the rare species of waders of the “Crane Homeland”, and those, who organized and conducted the eco-education events. Special thanks to all nature photographers, who provided excellent photos for use in educational part of our work.

Funding. Field works and eco-educational events in 2012-2014 were conducted with the financial support of The Rufford Foundation, UK.

The materials were analyzed and the text, written by T.V. Sviridova, are part of the «Fundamental Problems of Wildlife Protection and Rational use of Bioresources» of A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences, State Registration No. AAAA-A18-118042490055-7, State Order No. 0089-2021-0010.

The materials were analyzed and the text, written by O.S. Grinchenko, are part of the State Order of the Ministry of Education and Science, «Fundamental Problems of Wildlife Protection and Rational Use of

Bioresources» (No. 0089-2021-0010), as well as «Research of Geoecological Processes in Hydrological Systems of Land, Formation of the Quality of Surface and Ground Waters, Problems of Water Resources Management and Water Use under Conditions of Climate Change and Anthropogenic Impacts» (No. FMWZ-2022-0002) of the State Order of the Water Problems Institute of the Russian Academy of Sciences.

DOI: 10.24412/2542-2006-2022-1-100-117