

**Министерство природных ресурсов и экологии
Калужской области**

**Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования
биологического разнообразия в Калужской области»
Вып. 9**

**Исследования
редких и охраняемых видов живых
организмов в Калужской области**

Сборник научных статей

Тамбов
2021

УДК 502.7
ББК 28.088.9я4
М 54

**Издание осуществлено при финансовой поддержке
министерства природных ресурсов и экологии Калужской области**

Редакционная коллегия:

В.В. Алексанов, С.К. Алексеев, О.А. Новикова

М 54 Исследования редких и охраняемых видов живых организмов в Калужской области: сборник научных статей / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 9. – Тамбов: Индивидуальный предприниматель Матвеева Т.М., 2021. – 156 с. + 12 с. цв. вкл.

Статьи сборника содержат новые сведения о находках и особенностях экологии ряда видов растений, грибов, моллюсков, паукообразных, насекомых, млекопитающих и птиц, занесённых в Красную книгу Калужской области. Приводятся сведения о новых для региона редких видах жуков, муравьёв, чешуекрылых, летучих мышей, которые могут быть включены в перечень (список) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области. Обсуждаются методологические вопросы отбора видов для региональной Красной книги и организации их мониторинга.

Для экологов, ботаников, зоологов, специалистов по охране природы, экологическому образованию и просвещению.

Рецензенты:

доктор биологических наук, доцент А.Б. Ручин (ФГБУ «Заповедная Мордовия»);

доктор биологических наук, заслуженный эколог Российской Федерации А.Б. Стрельцов (Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского);

кандидат биологических наук М.М. Рассказова (Обнинский институт атомной энергетики Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»)

ISBN 978-5-6047548-0-1

© Коллектив авторов, 2021

© Министерство природных ресурсов и экологии
Калужской области, 2021

Предисловие

Сокращение биологического разнообразия – это глобальная экологическая проблема, одним из ключевых инструментов решения которой служит отбор уязвимых объектов животного и растительного мира, подлежащих особой охране. В целях охраны и учёта редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов уже более двух десятков лет успешно функционирует Красная книга Калужской области.

Материалы настоящего сборника отражают научный аспект разных элементов ведения Красной книги Калужской области: сбор и анализ данных о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и растительного мира, мониторинг их состояния, занесение в Красную книгу Калужской области или исключение из неё того или иного объекта животного и растительного мира, разработка специальных мер охраны. Несколько статей представляют результаты исследований видов, входящих в перечень (список) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области. В первую очередь это яркие по облику или биологическим особенностям виды животных, растений и грибов, которые характеризуются относительно высокой изученностью на фоне других «краснокнижных» видов. Другие статьи содержат сведения о вновь обнаруженных редких видах, рекомендуемых к занесению в Красную книгу Калужской области. Кроме того, в сборник включены две теоретико-методологические статьи об отборе и мониторинге «краснокнижных» видов.

Материалы сборника имеют практическое значение для корректировки перечня (списка) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области, подготовки очередного издания Красной книги Калужской области, а также разработки и уточнения специальных мер охраны «краснокнижных» видов. Составители надеются, что материалы будут интересны и для специалистов из других регионов России, которые занимаются как изучением экологии отдельных видов живых организмов, так и организационно-методологическими аспектами охраны природы.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОНИТОРИНГА РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

М.Н. Сионова¹, С.К. Алексеев²

¹ Калужский государственный университет
имени К.Э. Циолковского

² ГБУ КО «Дирекция парков»

msionova@yandex.ru, stenus@yandex.ru

Аннотация. В статье приводятся сведения о степени изученности различных биологических групп (грибов, лишайников, водорослей, мхов, сосудистых растений, беспозвоночных и позвоночных животных) на территории Калужской области, их представленности в региональной Красной книге. Рассматриваются и обсуждаются проблемы организации и проведения мониторинга редких видов. Сформулированы предложения по созданию эффективной системы мониторинга редких видов, в том числе с привлечением волонтеров.

Ключевые слова: охрана природы, биоразнообразие, Красная книга, редкие виды, мониторинг.

Правовые основы необходимости проведения кадастровых и мониторинговых исследований биоразнообразия Калужской области, в частности, на её особо охраняемых природных территориях (ООПТ) достаточно подробно рассмотрены в восьмом выпуске «Кадастровых исследований...» [Алексанов и др., 2021]. В этой же работе охарактеризованы общеметодологические подходы к организации изучения биоразнообразия региона, при описании которых лишь изредка упоминается мониторинг редких «краснокнижных» видов. Вместе с тем данная тема заслуживает особого внимания.

Принятый 10 лет назад Закон Калужской области «О регулировании отдельных правоотношений, связанных с охраной окружающей среды, на территории Калужской области» является необходимой и достаточной правовой основой ведения мониторинга редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира Калужской области (= «Красной книги», или «краснокнижных» видов). В частности, в главе 12 (статья 45) указанного нормативного правового акта определено: «1. Ведение Красной книги Калужской области осуществляется органом исполнительной власти Калужской области, осуществляющим государственное управление в области охраны окружающей среды, и включает:

- сбор и анализ данных о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и растительного мира, обитающих (произрастающих) на территории Калужской области;

- организацию и проведение мониторинга состояния редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, обитающих (произрастающих) на территории Калужской области, и среды их обитания (произрастания); ...».

Второе издание Красной книги Калужской области «Том 1. Растительный мир» [2015] и «Том 2. Животный мир» [2017] включает 29 видов грибов, 2 вида водорослей, 19 видов лишайников, 35 видов мохообразных, 221 вид сосудистых растений, 197 видов беспозвоночных и 103 вида позвоночных животных, – всего 606 видов, нуждающихся в специальных мерах охраны, изучении и мониторинговых исследованиях. По «Материалам к Красной книге ...» [2015, 2018] по растительному и животному миру всего мест регистрации таких «краснокнижных» видов в регионе насчитывается более 8 тыс. (табл. 1–2).

Таблица 1. Встречаемость видов, занесённых в Красную книгу Калужской области (2015–2017 годы)

Таксономические группы охраняемых («краснокнижных») видов	Число охраняемых видов к 2017 году	Число точек встреч охраняемых видов на территории региона	Среднее число точек встреч на один охраняемый вид
Грибы-макромицеты	29	114	3,9
Лишайники	19	63	3,3
Водоросли	2	3	1,5
Мохообразные	35	91	2,6
Сосудистые растения	221	5736	26,1
Беспозвоночные	197	1159	5,9
Многи и рыбы	7	74	10,6
Амфибии	2	45	22,5
Рептилии	2	37	18,5
Птицы	73	811	11,1
Млекопитающие	19	201	10,6
ВСЕГО:	606	8334	13,8

Таблица 2. Биологическое разнообразие таксонов Красной книги Калужской области на 2017 год

Таксономические группы, включающие охраняемые («красно-книжные») виды	Оценочное видовое обилие в регионе (число видов к 2017 году)	% зарегистрированных видов от оценочного разнообразия	% видов, занесённых в региональную Красную книгу
Грибы-макромицеты	до 900	73	3,22
Лишайники	до 370	54	5,14
Водоросли	до 800	44	0,25
Мохообразные	до 400	63	8,75
Сосудистые растения	до 1500	100	14,73
Беспозвоночные	до 12500	40	1,58
Многи и рыбы	до 52	100	13,46
Амфибии	11	100	18,18
Рептилии	до 7	100	28,57
Птицы	до 270	100	27,04
Млекопитающие	до 70	100	27,14

В соответствии с постановлением Правительства Калужской области от 29.10.1998 № 115 «О Красной книге Калужской области» ежегодно при формировании областного бюджета необходимо предусматривать расходы, связанные с ведением региональной Красной книги. Регулярно должен обновляться перечень (список) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области, а издание (переиздание) региональной Красной книги должно осуществляться не реже одного раза в 10 лет.

Поскольку многие виды, включённые в региональную Красную книгу, похожи на близкие виды, не нуждающиеся в специальных мерах охраны, то сбор, анализ данных и проведение мониторинга состояния редких видов в большинстве своём должны проводить специалисты-биологи, занимающиеся данными таксономическими группами. Причём эти специалисты во избежание ошибок должны иметь достаточный опыт работы с мониторинговыми группами в данном или аналогичном регионе.

Грибы (Fungi или Mycota)

В широком смысле термин «Грибы» обозначает эколого-трофическую группу, объединяющую гетеротрофные эукариотические организмы с осмотрофным типом питания. Классификация грибов и грибоподобных организмов постоянно находится в состоянии доработки и изменений. Поэтому в некоторых региональных красных книгах, изданных в разные годы, одни и те же виды могут различаться по своим названиям и принадлежности к таксономическим группам. В настоящее время и такая всем известная группа симбиотических живых организмов, как «Лишайники», относится к грибам (симбиотические ассоциации грибов и микроскопических зелёных водорослей и (или) цианобактерий). Лишайники в силу своей специфичности обычно изучаются лихенологами отдельно от остальных «грибов».

В большинстве красных книг из этого царства живой природы обычно приводятся грибы, образующие крупные плодовые тела, так называемые «макромицеты». В региональном «краснокнижном» списке 29 видов макромицетов, большинство из которых вполне можно отличить от других, похожих на них видов, по имеющимся в Красной книге Калужской области описаниям и фотографиям [Сионова, 2015]. Но среди них есть и «сложные» в определении виды, что затрудняет их идентификацию неспециалистами. Поэтому подтверждение находки того или иного вида грибов, занесённого в Красную книгу, не всегда можно свести до уровня профессионально снятой фотографии в разных ракурсах, с указанием места находки и условий произрастания. В ряде случаев необходимо собрать образец этого плодового тела для подтверждения находки специалистом-микологом. Учитывая, что большинство плодовых тел как в природе, так и после сбора образца недолговечны, а сроки их появления зависимы от гидротермического режима конкретного года, то становится очевидным, что поиск этих грибов в природе даже на месте прошлых находок с точным указанием координат носит непредсказуемый, случайный характер. То есть проблема в том, что при мониторинге появления плодовых тел каждого конкретного вида грибов, занесённого в Красную книгу, мы не можем предугадать и планировать какой-либо жёсткий график посещения этих мест, чтобы застать появление плодового тела гриба, подтверждающее наличие (сохранность) этого вида в данной известной точке. Отсутствие в конкретный момент плодовых тел абсолютно не означает отсутствие в этой точке данного вида, поскольку его мицелий вполне может здесь присутствовать, но в данный момент и в данный сезон или год не образовывать плодовых тел. Тем более, что некоторые виды грибов не образуют плодовые тела ежегодно, что

зависит от физиологической активности мицелия, а также от сочетания целого ряда факторов погоды, благоприятной для их образования. Следовательно, посещение точек прежнего учёта плодовых тел редких видов грибов надо проводить неоднократно в известные сроки плодоношения вида, исходя из прошлого опыта, учитывающего погодные условия.

На основе собственного опыта мы пришли к выводу, что даже в самые благоприятные сезоны при сочетании соответствующих погодных условий для подтверждения сохранности конкретных видов «краснокнижных» грибов в известных местообитаниях на учётные точки (площадки) приходится выезжать в среднем 4–5 раз за сезон в течение шести месяцев (май – октябрь). При этом следует учитывать, что необходимо обследовать и остальную территорию области для выявления новых мест произрастания редких видов. Периодичность выездов опять-таки тесно связана со сроками плодоношения конкретного вида, а также с опытом учётника и погодными условиями сезона и года. Но при этом, ещё раз напомним, что отсутствие плодовых тел в этом месте на момент учёта не даёт права говорить об отсутствии этого вида в данном местообитании.

Из вышесказанного следует, что микологу, занимающемуся мониторингом редких видов грибов, необходимо за сезон не менее 3–5 раз посетить все точки их прежних сборов. В условиях нашей Калужской области, исходя из имеющегося списка, включающего 29 видов макромицетов, учтённых в целом в 114 пунктах (табл. 1), очевидно, что такая задача для одного учётника в течение одного года качественно невыполнима даже теоретически. При этом надо иметь в виду, что реальная микофлора Калужской области ещё неполно исследована и составляет примерно 50–60% ожидаемого списка (учитывая опыт соседних регионов [Светашева, 2004, 2005, 2013 и др.]).

Решению такой задачи может способствовать привлечение учётников-волонтеров по конкретным «узнаваемым» в природе видам грибов при условии соблюдения требований фотофиксации плодовых тел и дистанционного предоставления снимков и этикеток специалисту-микологу из числа членов комиссии по «краснокнижным» видам. Наиболее приемлемы в качестве таких учётников работники лесного хозяйства и учителя-биологи школ, в которых есть биологические кружки, экологические классы или школьные лесничества.

Для учётов и мониторинга остальных редких видов, а также дополнительных обследований территории региона с целью поиска

новых мест их обитания следует мониторинг редких видов грибов-макромицетов пролонгировать на весь десятилетний период между изданиями Красной книги Калужской области. То есть в природоохранных структурах региона необходим постоянно работающий специалист-миколог, периодически посещающий известные местообитания редких видов грибов в известные для них сроки плодоношения, а также координирующий и контролирующий работу учётников-волонтеров.

Лишайники (Lichenes), их тела (талломы), в отличие от большинства эфемерных плодовых тел грибов, более устойчивы в своих местообитаниях. Многие из них возможно учитывать даже зимой. Талломы лишайников хорошо гербаризируются и могут в сухой среде долго храниться, при этом их морфологические признаки практически не изменяются. Вместе с тем идентификацию видов лишайников может проводить только профессиональный лихенолог, поскольку определение этой группы симбиотических организмов довольно сложно и трудоёмко. Большое значение имеет также опыт распознавания видов и их мест обитания в природных условиях. В то же время, в отличие от грибов, талломы лишайников – это медленно растущие слоёвища (накипные, листоватые или кустистые), существующие на одном и том же месте многие годы. Такая особенность позволяет «мониторить» не только присутствие (отсутствие) этих видов в одном и том же месте и точке, но и проводить измерение их роста и жизненного состояния. В последнее издание Красной книги Калужской области включено 19 видов лишайников, учтённых в сумме в 63 точках области [Гудовичева и др., 2015]. В целом в связи с всесезонной возможностью учётов этой группы мониторинг лишайников вполне допустим раз в десять лет. Что, конечно, не заменяет кадастровую инвентаризацию данной биологической группы в регионе.

Теоретически возможно совмещение работы миколога, занимающегося грибами-макромицетами, с инвентаризацией лишайников, но это требует от специалиста уникальной подготовки и опыта. Хотя для сборщика образцов для составления фото- и натуральных гербариев такое совмещение возможно. Но в этом случае необходимо заключение официальных договоров для определения ряда групп грибов и лишайников узкими специалистами-систематиками. В противном случае собранные гербарные образцы будут накапливаться и ждать своего определения многие годы, и только при условии наличия специальных помещений для их хранения. В любом случае собранные гербарные образцы следует передавать

на хранение в крупнейшие лихенологические гербарии Российской Федерации.

Водоросли (Algae) – группа одно- или многоклеточных хлорофиллосодержащих организмов различного происхождения, обитающих в водной среде, в почве или на влажных субстратах. Они лишены покровной оболочки, не имеют органов и тканей. В Калужской области степень изученности этой группы недостаточная, составляет примерно половину предполагаемого видового разнообразия (по аналогии с аналогичными хорошо изученными регионами [Михеева, 1999; Усачёва, 2002]). Тем не менее, по аналогии с Московским регионом в Калужской области в Красную книгу занесено два вида водорослей [Воронкина, 2015].

Мониторинг этой группы организмов требует знаний таксономии пресноводных водорослей и опыта их определения. Но наличие всего трёх точек (водоёмов), где обнаружены эти редкие для средней полосы России виды, не предполагает необходимость длительного сезонного мониторинга их состояния. Гораздо продуктивнее отследить эти виды в старых местообитаниях во время кадастровой инвентаризации всех пресноводных водорослей Калужской области, которая, очевидно, назрела в силу недостаточной изученности в регионе.

Мохообразные (Bryophyta sensu lato) – совокупность растений, включающая **настоящие**, или **листочкостебельные Мхи** (Bryophyta) и сходные с ними **Печёночники** (Marchantiophyta) и **Антоцерботовые мхи** (Anthocerotophyta).

Изученность настоящих мхов в Калужской области довольно высокая (более 90% ожидаемого видового обилия настоящих мхов [Телеганова, 2020]). Из 246 видов, обнаруженных в регионе, 35 по тем или иным причинам внесены в региональную Красную книгу [Телеганова, 2015, 2020]. При этом на «краснокнижные» виды приходится 91 точка обследования (в среднем около трёх точек на один редкий вид). В целом это позволяет специалисту-бриологу при целенаправленном обследовании данных точек провести оценку состояния отмеченных там ранее «краснокнижных» мхов за один полевой сезон. Вряд ли целесообразно проводить такой мониторинг ежегодно. Наверное, подобное обследование (мониторинг) известных точек встречаемости редких видов мхов стоит проводить за год до написания очередного издания региональной Красной книги. При этом остальные годы между изданиями следует посвятить продолжению кадастровой инвентаризации всех мохообразных других территорий региона, что позволит более качественно су-

дить о распространении и созологической ценности этой группы. Это предотвратит очевидную избыточность охраняемых, но трудно определяемых в природе видов мохообразных, и даст материал для разработки рекомендаций специальных мер охраны местобитаний, включая подготовку предложений по организации особо охраняемых природных территорий (бриологических микрозаказников) с целью сохранения генофонда редких мохообразных региона.

Сосудистые растения (Tracheophyta) – наиболее изученная группа растений в большинстве регионов, включая Калужскую область. Согласно «Калужской флоре» [2010], в регионе зарегистрировано 1484 вида сосудистых растений, из которых 220 занесены в «Красную книгу. Том 1. ...» [2015]. На эти 220 видов приходится 5736 точек находок (в среднем по 26 точек на один вид). Это говорит о достаточно полной изученности данной группы организмов на территории области, что подтверждается многолетними исследованиями целой плеяды ботаников [Калужская флора, 2010]. Хорошая изученность сосудистых растений в сравнении с большинством других групп живых организмов региона не предполагает «лёгкое» проведение мониторинга 220 «краснокнижных» видов растений. Наоборот, огромное число точек ранее обнаруженных видов, высокая динамика изменения растительности, особенно на открытых пространствах лугов и карьеров, не позволяют без привлечения достаточного количества учётников-ботаников и максимальной мобильности качественно выполнить задачи мониторинга. Поэтому для мониторинга сохранения этих редких видов необходимо отслеживать их состояние в определённых, «ключевых» территориях, в биотопах с наибольшей насыщенностью такими видами. Особое внимание следует обратить на наличие здесь видов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, что должно являться приоритетом. В свою очередь необходимо создание кадастра («зелёной книги») таких «ключевых» территорий с указанием необходимого режима землепользования, обеспечивающего наибольшую сохранность «краснокнижных» видов.

Хорошая флористическая изученность территории региона и геолокационная привязка мест находок редких растений позволяет привлекать для их мониторинга местные кадры волонтеров, особенно из числа учителей, работников лесного хозяйства, студентов и юннатов. Организация такой деятельности в прошлом имеет неплохой опыт в нашей стране и в регионе.

Беспозвоночные животные (Invertebrata) – сборная группа животных, исторически выделенная в животном царстве по при-

знаку отсутствия внутреннего скелета, основой которого является позвоночник. Их число в региональных красных книгах сильно варьирует в зависимости от уровня изученности в данном регионе различных таксонов беспозвоночных. В Калужской области предположительно обитает порядка 11,5–12,5 тыс. видов беспозвоночных, относящихся к 12 типам животных. Среди этого множества наибольшим разнообразием отличаются членистоногие. Число видов и таксономический состав «краснокнижных» видов этой группы, безусловно, спорный. Он интегрировано отражает направления и степень изученности беспозвоночных в регионе, естественную редкость этих видов и стадий их обитания, а также современный состав изучающих их региональных специалистов. Очевидно, что чем разнообразнее в видовом и экологическом отношении группа организмов, тем сложнее и длительнее должно быть её изучение, тем больше в ней обнаруживается по той или иной причине редких видов, являющихся претендентами в «краснокнижный» список. По этой же причине членистоногие, а в первую очередь насекомые, как самый многочисленный и разнообразный класс этого типа, составляют подавляющее большинство видов беспозвоночных региональных красных книг. В Калужской области из 197 видов «краснокнижных» беспозвоночных 188 видов – это насекомые. Не вдаваясь в дискуссии об избыточном или недостаточном природоохранном «охвате» тех или иных групп беспозвоночных и их соэкологической ценности, отметим, что в целом эта «краснокнижная» группа составляет не более 1,5% видового разнообразия беспозвоночных региона (табл. 2). Учитывая то, что пока достоверно зарегистрировано не более трети региональной фауны, калужский «краснокнижный» список беспозвоночных будет изменяться и совершенствоваться по мере продолжения инвентаризации фауны региона. Кроме того, избыточность региональных «краснокнижных» списков, по мере дальнейшего изучения фауны, скорее всего, будет сокращаться [Мазин, Куваев, 2020; Алексанов и др., 2021]. Изученность территории Калужской области по беспозвоночным крайне неравномерна относительно районов и конкретных таксономических групп. А по некоторым гигантским по видовому разнообразию и экологически важным таксонам, таким как двукрылые или перепончатокрылые, Калужская область находится на самом начальном этапе изучения.

В среднем на один вид беспозвоночных калужского «краснокнижного» списка приходится около шести точек регистрации. Всего к 2017 году таких точек (на 197 «краснокнижных» беспоз-

воночных) – 1159. Учитывая, что для мониторинга различных экологических и систематических групп беспозвоночных необходимо применять разные, зачастую очень трудоёмкие методы учётов, иногда в течение всего тёплого периода года, то становится очевидным, что охватить мониторингом всех заявленных «краснокнижных» беспозвоночных крайне сложно [Алексанов и др., 2021]. Если территории федеральных ООПТ (заповедник и национальный парк) изучаются и охраняются их сотрудниками, которые обязаны проводить мониторинг редких и «краснокнижных» видов на своей территории, то изучение этих видов на остальной территории региона, включая региональные и местные ООПТ, остаётся «...осуществлять вузам и иным организациям, проводящим исследовательскую деятельность по изучению объектов животного и растительного мира, определяемым в установленном законодательством о государственном заказе порядке органом исполнительной власти Калужской области». На деле изучение беспозвоночных в регионе ведётся только в рамках государственного задания ГБУ КО «Дирекция парков» в пределах отдельных региональных ООПТ, в течение сроков, ограниченных отчётным годом, что совершенно не заменяет в целом мониторинга «краснокнижных» видов. Региональные же вузы и «иные» организации без дополнительного финансирования и в силу своей специфики, а также в связи с отсутствием специалистов по беспозвоночным животным вряд ли в ближайшие годы смогут восполнить этот пробел.

Данная проблема может решаться с помощью привлечения из других регионов на договорной основе специалистов-систематиков, положительно зарекомендовавших себя в необходимом направлении исследования. Естественно, привлекать сторонних специалистов только для мониторинга «краснокнижных» видов нерационально. Целесообразно проведение кадастровых исследований по отдельным таксономическим и (или) экологическим группам беспозвоночных, включая «краснокнижные» виды, с учётом уже имеющихся материалов и созологической необходимости. Во избежание демпинга стоимости этих услуг договорные цены на работы должны быть фиксированы в размере средней ежемесячной заработной платы по региону, а конкурсной основой для претендентов должны являться списки научных публикаций по предлагаемой тематике кадастровых исследований. Решения по направлениям изучения беспозвоночных должны приниматься комиссией по Красной книге Калужской области.

Немногочисленными региональными специалистами, составляющими основу комиссии по Красной книге Калужской области, необходимо среди множества региональных «краснокнижных» беспозвоночных выбрать группу видов наивысшей приоритетности [Алексанов и др., 2021]. В эту группу должны входить только легко узнаваемые виды «индикаторы», или «зонтики», и в первую очередь виды Красной книги Российской Федерации. К мониторингу таких видов возможно привлечение широкого круга волонтеров из числа энтомологов-любителей, школьных учителей и юннатов. За комиссией остаётся функция организации и контроля по работе с таким волонтерским контингентом.

Но если принимать во внимание последний Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2021 № 456 «Об утверждении Порядка ведения государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира», то становится очевидным, что составление таких кадастров и мониторинга беспозвоночных животных в современных условиях и финансировании нереально. Для его исполнения в регионе потребуются десятки специалистов по разным таксономическим группам беспозвоночных и не менее 3–4 лет полевых исследований. Только после такого полномасштабного кадастрового учёта беспозвоночных возможно достоверное выделение «краснокнижных» видов с последующим их мониторингом.

Позвоночные животные (Vertebrata) – подтип хордовых животных, имеющих внутренний осевой скелет. К ним относятся млекопитающие, рыбы, амфибии, рептилии, птицы и насекомоядные (звери). Во всех без исключения регионах это самая изученная группа биологических видов. В последнее издание региональной Красной книги [2017] включено 103 вида животных из этого подтипа, что составляет примерно четверть от всех позвоночных, зарегистрированных за всю 200-летнюю историю изучения Калужского региона [Сионова и др., 2016]. На каждый такой «краснокнижный» вид приходится в среднем от 11 до 23 точек находок в регионе (табл. 1). Это, с одной стороны, говорит о неплохой и относительно равномерной изученности позвоночных на территории региона, а с другой стороны – о реальной редкости этих видов.

Наиболее доступным и достоверным можно считать мониторинг крупных позвоночных, в первую очередь птиц и млекопитающих, большинство из которых вполне узнаваемы в полевых условиях. Кроме того, присутствие на территории крупных млекопитающих можно определять по следам их жизнедеятельности. Для оценки

встречаемости редких видов в местах прошлых находок необходимо проведение повторных изысканий в те же сроки, что и в прошлые встречи. В силу высокой пространственной подвижности крупных позвоночных, сезонных миграций и скрытности чаще происходит их «недоучёт». Тем не менее, при определённой устойчивости учётчиков этот «недоучёт» становится минимальным. Кроме того, учёты крупных позвоночных всегда входят в сферу деятельности местных охотхозяйств. При правильно поставленной работе с работниками этих хозяйств возможно получение вполне достоверной информации по «краснокнижным» позвоночным. То же относится и к опросам рыбаков, большинство из которых хорошо разбирается в видовом составе рыб, в том числе и редких. Немного сложнее проводить мониторинг по мелким птицам, млекопитающим, пресмыкающимся и земноводным. Но методики учётов вполне доступны, несмотря на большую трудоёмкость. Обычно все учёты позвоночных сильно зависят от временных рамок и сезона исследований. В каждый отдельный сезон года учитываются определённые таксономические и экологические группы позвоночных. Поэтому мониторинг «краснокнижных» позвоночных занимает практически весь календарный год. И только строгое соблюдение технологии учётов даёт репрезентативный материал для мониторинга этой группы животных. Трудоёмкость учётов и разнообразие экологических групп определяет необходимость задействовать для каждого класса позвоночных от одного до нескольких учётчиков-волонтеров. Для таких групп, как птицы, рыбы и мелкие млекопитающие, учётчики должны быть достаточно квалифицированными специалистами по каждой группе учитываемых позвоночных [Алексанов и др., 2021].

Из вышесказанного следует:

1. Для планирования проведения мониторинга «краснокнижных» видов по каждой таксономической и экологической группе необходим как минимум один профессиональный куратор в составе региональной комиссии по Красной книге, профессионально занимающийся этим направлением. Только он может определять сроки, продолжительность и технологию проводимого мониторинга. Чем больше видов в таксономической группе, чем экологически разнообразнее она, чем разнообразнее методы специфических учётов и чем меньше изученность группы в регионе, тем большее число специалистов необходимо привлекать к мониторингу.

2. По возможности необходимо выбирать самые безопасные для редких видов методы учётов. Для этого необходимо составление

плана мероприятий по каждому конкретному «краснокнижному» виду или группе (таксономической, экологической) видов. Обязателен внешний эксперт по данной программе (рецензент). В такие планы мероприятий следует включать сметы необходимых расходов, которые должны утверждаться на заседании комиссии по Красной книге региона. Временные затраты на исследования и сроки реализации планируют исходя из соответствующих методик проведения учётов. Недопустимо проведение каких-либо учётов и мониторинга в сезоны, не соответствующие биологии изучаемых видов.

3. Для привлечения к мониторингу «краснокнижных» видов волонтеров необходимо создать систему воспитания, образования и поощрения волонтеров-учётчиков. Как это принято во многих зарубежных странах, под руководством кураторов-профессионалов волонтеры проводят часть мониторинга по безошибочно узнаваемым в природе или легко фотографируемым видам (например, по грибам, сосудистым растениям, крупным насекомым, позвоночным). Такую систему мониторинга «краснокнижных» видов с помощью гражданского общества необходимо создавать и развивать, прежде всего, в школах и в вузах. Это должно быть составной частью экологического (созологического, природоохранного и патриотического) воспитания населения региона.

4. Для оплаты профессиональным кураторам и привлечённым учётчикам, для транспортного и материального обеспечения процесса мониторинга, а также для поощрения волонтеров, их руководителей ежегодно необходимо в соответствии со сметами, представленными в планах комиссии по Красной книге, предусматривать бюджетные средства в соответствии с постановлением Правительства Калужской области от 29.10.1998 № 115. Размер ежегодного финансирования должен быть достаточным для проведения мониторинга по той или иной группе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. Сроки финансирования должны соответствовать срокам и технологии проведения учётов по той или иной группе организмов. Оплата исполнителям должна исчисляться из временных затрат на проведение учётов и соответствовать средней заработной плате по региону.

5. В дополнение к бюджетному финансированию для поощрения волонтеров и проведения для них экологических лагерей, практик и тренингов необходимо создание целевого общественного благотворительного фонда. Средства фонда должны идти исключительно на вышеуказанные цели.

Литература

Алексанов В.В., Алексеев С.К., Новикова О.А., Сионова М.Н., Телеганова В.В., Шмытов А.А. Методы инвентаризации и мониторинга биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях регионального значения / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 8. – Тамбов: ООО «ТПС», 2021. – 148 с. + 8 с. цв. вкл.

Бязров Л.Г. Видовой состав лишенобиоты Московской области. Версия 2. 2009. – http://www.sevin.ru/laboratories/biazrov_msk.html/. Дата обращения 21.09.2021.

Воронкина Н.В. Раздел II. Водоросли (Algae) // Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2015. – С. 43–47.

Гудовичева А.В., Гимельбрант Д.Е., Нотов А.А. Раздел III. Лишайники (Lichenes) // Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2015. – С. 49–71.

Калужская флора: аннотированный список сосудистых растений Калужской области / Н.М. Решетникова, С.Р. Майоров, А.К. Скворцов, А.В. Крылов, Н.В. Воронкина, М.И. Попченко, А.А. Шмытов. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 548 с., ил., 212 с. цв. ил.

Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2015. – 536 с.

Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2017. – 406 с.

Мазин Л.Н., Куваев А.В. Красная книга Российской Федерации: прошлое, настоящее, будущее. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020. – 60 с.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картохемами распространения / В.А. Антохина, С.К. Алексеев, В.В. Алексанов, А.С. Алексеев, В.А. Корзинов, Д.М. Корявченков, О.А. Новикова, А.В. Рогуленко, М.Н. Сионова, М.Н. Герцева. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картохемами распространения / Н.М. Решетникова, А.В. Крылов, Е.М. Сидоренкова, Н.В. Воронкина, А.А. Шмытов, М.И. Попченко, С.Р. Майоров, Р.А. Романова. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2015. – 448 с.: ил.

Михеева Т.М. Альгофлора Белоруссии. Таксономический каталог. – Минск, изд-во БГУ, 1999. – 396 с.

Светашева Т.Ю. Агарикоидные грибы Куликова поля. Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории. Вып. 3. – Тула, 2013. – С. 153–161.

Светашева Т.Ю. Агарикоидные базидиомицеты Тульской области. Дис. канд. биол. наук. – Москва, 2004. – 215 с.

Светашева Т.Ю. Тульская область как объект микологических исследований. Агарикоидные грибы // Грибы в природных и антропогенных экосистемах. Тр. Междун. Конф., посвящ. 100-летию начала работы проф. А.С. Бондарцева в БИНе им. В.Л. Комарова РАН. Т. 2. – СПб., 2005. – С. 177–182.

Сионова М.Н. Раздел I. Грибы (Fungy) // Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2015. – С. 9–42.

Телеганова В.В. Мхи (Bryophyta) Калужской области / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 5. – Калуга: ООО «Ваш Домъ», 2020. – 100 с.

Телеганова В.В. Раздел IV. Мохообразные (Bryophyta) // Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2015. – С. 73–111.

Усачёва И.С. Водоросли водоемов Московской области: Основы изучения видового разнообразия. – М.: ИВП РАН, 2002. – 140 с.

THE MONITORING OF RARE AND ENDANGERED SPECIES IN KALUGA REGION: SOME PROBLEMS AND PROSPECTS

M.N. Sionova¹, S.K. Alekseev²

¹ Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovski

² Parks Directorate of Kaluga Region

msionova@yandex.ru, stenus@yandex.ru

Abstract. The article provides information about the degree of study of various biological groups (fungi, lichens, algae, mosses, vascular plants, invertebrates and vertebrates) on the territory of the Kaluga region, about their representation in the regional Red Book. The problems of organizing and conducting monitoring of rare species are considered and discussed. Proposals are formulated to create an effective system for monitoring rare species, including with the involvement of volunteers.

Keywords. Nature protection, biodiversity, Red Book, rare species, monitoring.

О ПОКАЗАТЕЛЯХ ДЛЯ ЗАНЕСЕНИЯ ВИДОВ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В КРАСНУЮ КНИГУ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В.В. Алексанов

ГБУ КО «Дирекция парков»

victor_alex@list.ru

Аннотация. В статье обсуждаются показатели занесения видов в красные книги субъектов Российской Федерации и созологические матрицы, применяемые для выявления уязвимости видов и необходимости их мониторинга. Предложена простая природоохранная матрица из 8 показателей.

Ключевые слова: Красная книга, угрожаемый вид, созологическая матрица, природоохранная оценка.

Введение

Красные книги субъектов Российской Федерации служат одним из основных механизмов организации сохранения биоразнообразия и его мониторинга. Красная книга Калужской области функционирует длительное время и достаточно успешно. Но если в юридическом аспекте функционирование Красной книги Калужской области не вызывает вопросов, то научная основа занесения объектов животного и растительного мира в Красную книгу Калужской области остаётся недостаточно проработанной. Несмотря на накопление в последние годы значительного объёма материалов по «краснокнижным» видам [Материалы к Красной книге, 2015; Материалы к Красной книге, 2018] и активную работу по корректировке перечней объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области, критерии занесения видов в региональную Красную книгу подробно не обсуждались. Это создаёт представление о высокой степени субъективизма членов комиссии по Красной книге Калужской области и рождает недоверие к Красной книге Калужской области как научному достижению и природоохранному инструменту. Отсутствие согласованных и сколько-нибудь формализованных критериев занесения видов в региональную Красную книгу затрудняет и работу комиссии по Красной книге, а также исследователей, желающих внести предложения по изменению перечней.

В настоящей статье предпринята попытка формализовать показатели занесения видов в Красную книгу Калужской области. Статья претендует на анализ всей литературы, посвящённой методологии ведения региональных красных книг. Не ставится в ней и задача

анализа правовых основ ведения Красной книги Калужской области (включая формулировку объекта охраны, категории статуса редкости и другие вопросы, активно дискутируемые в современной литературе). Задача статьи – при существующей нормативно-правовой основе разработать показатели, которые позволят более научно обоснованно принимать решения о занесении (исключении) того или иного вида живых организмов в Красную книгу Калужской области. Предлагаемый бланк адресован членам комиссии по Красной книге Калужской области и независимым исследователям живой природы данного региона. Возможно, он будет полезен для выявления нуждающихся в охране видов и в других регионах. Бланк носит рекогносцировочный характер. Показатели определены с учётом степени изученности живой природы Калужской области и предполагают небольшую трудоёмкость. Материалы статьи не отменяют необходимости разработки в дальнейшем более точных показателей, предполагающих большую полноту данных. Предлагаемый бланк природоохранной оценки позволит также структурировать информацию для видовых очерков.

Краткий обзор подходов к определению показателей для занесения видов в региональные красные книги

Круг видов живых организмов, которые заносятся в Красную книгу того или иного региона, обычно формулируется как «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира». Однако исследователи обычно сходятся во мнении, что в Красную книгу того или иного региона необходимо включать не любые редкие, а только уязвимые или угрожаемые виды, нуждающиеся в мерах специализированной охраны (например, [Шиленков, 2010; Мазин, Куваев, 2020]). Уязвимость вида как основной критерий его занесения в Красную книгу обозначена и в законодательстве о Красной книге Калужской области, в котором присутствует формулировка «естественно редкие», но в контексте объектов животного и растительного мира, «которым не требуется срочных мер охраны, но необходим контроль за их состоянием в силу их уязвимости» (п. «а» ч. 2 ст. 48 Закона Калужской области «О регулировании отдельных правоотношений, связанных с охраной окружающей среды, на территории Калужской области»). Можно согласиться, что «в контексте Красной книги редкий вид обозначает таксон, который имеет определённые риски вымирания в будущем» [Ушаков, 2016].

Наряду с этим, практически общепризнанным стало представление об индикаторном характере «краснокнижных» видов и экологической

репрезентативности Красной книги: виды, заносимые в Красную книгу, понимаются как индикаторы, маркеры тех или иных типов ландшафтов, экосистем, биотопов, местообитаний [Соболев, 2008; Ушаков, 2016; Дедюхин, 2020]. Акценты в соотношении уязвимости и индикаторной значимости расставляют по-разному: одни авторы рассматривают индикаторные виды только как часть «краснокнижного» списка [Щуров, Замотайлов, 2006], другие предлагают его ограничить индикаторами, которые могут служить «зонтиками» по отношению к большому числу трудно диагностируемых видов, связанных с теми же местообитаниями [Никитский, Дьяченко, 2014; Соболев, Волкова, 2015].

Для определения угрожаемых видов на международном уровне актуальна система критериев Красного списка Международного союза охраны природы (МСОП) версии 3.1 [Категории и критерии..., 2001]. Она позволяет оценивать вероятность исчезновения вида на основе количественных данных за длительный период (10 лет или три поколения, в зависимости от того, какой срок длительнее). В силу неполноты данных и специфики природоохранной работы на региональном уровне к региональным красным книгам критерии МСОП в полной мере неприменимы. В модифицированном виде они были положены в основу системы критериев отбора беспозвоночных в Красную книгу Тульской области [Большаков, 2010]: количество популяций, площадь местообитаний, степень изоляции. Близкие критерии применены для природоохранной оценки дневных бабочек Удмуртии [Адаховский, 2017]: шесть хорологических показателей, основанных на критериях МСОП, и два дополняющих показателя (биотопическая избирательность и кормовые растения). Для природоохранной оценки жесткокрылых Среднего Поволжья и Урала учитывают связи вида с антропогенно уязвимыми типами природных экосистем, малое число популяций вида в регионе, их оторванность от основного ареала и узлокальный характер [Дедюхин, 2020]. В практике оценки природоохранной значимости видов на региональном уровне широкое распространение получила созологическая матрица С.В. Саксонова и Г.С. Розенберга [2000], модифицированная для беспозвоночных А.В. Лагуновым [2013]. Матрица включает 12 признаков, по каждому признаку до 4 баллов, признаки наделены разным весом; по сумме баллов выделяются угрожаемые, редкие и неугрожаемые виды (группа редких видов начинается с 50% баллов от максимально возможного числа, угрожаемые – с 75%). По-видимому, при отсутствии строгих количественных данных о площади местообитаний и численности популяций подобный подход позволит преодолеть субъективизм при отборе видов в региональные красные книги.

В дальнейшем тексте статьи будет проведено обсуждение предлагаемых разными авторами показателей для включения вида в региональные красные книги применительно к Красной книге Калужской области. Для отсеечения лишних показателей нам представляется полезным представление о трёх «факторах редкости» вида в регионе: представленность (число местообитаний), характер распространения и степень специфичности местообитаний [Ушаков, 2016].

Обсуждение показателей, применяемых для занесения вида в региональные красные книги

Показатели приводятся в порядке, который представляется автору наиболее логичным для описания понятий редкости и уязвимости и который соблюдается в предлагаемом бланке природоохранной оценки видов. Нумерация дана для показателей, включённых в бланк. Признаки, употребляемые в различных исследованиях, но не включённые в бланк, не нумеруются.

1. Количество местообитаний (местонахождений) в регионе

Очевидно, что этот признак определяет возможность утраты вида на территории региона, однако количественная оценка значений этого признака непроста, что связано с методическими трудностями: 1) определения границ (размера) местообитаний / местонахождений / локалитетов для подсчёта их количества; 2) выбора градаций признака, соответствующих баллам.

1) Категории «местообитание», «местонахождение», «локалитет», «точка находки» не наделены общепринятыми размерными характеристиками. Поскольку специфичность местообитаний (широта эколого-ценотической амплитуды) рассматривается нами вслед за цитированными авторами как отдельный признак, единицей измерения изучаемого признака является не местообитание как однородный участок среды, а локалитет как географическая категория со своим спектром местообитаний. Когда говорят о локальной флоре (фауне), размер участка обычно определяют радиусом 10 км или стороной квадрата 10 км [Дедюхин, 2011]. Того же порядка квадраты 10×10 км обычно получают при сеточном картографировании на уровне региона [Серегин, 2014]. При анализе распространения видов растений, занесённых в Красную книгу Калужской области, в качестве разных локалитетов рассматривались места находок на расстоянии 1 км [Материалы к Красной книге Калужской области, 2015]. Видимо, в некоторых случаях (однородность природных условий и хозяйствен-

ного использования, например, однородный лесной массив) расстояние можно и увеличить, но в целом 1 км можно принять для растений, грибов, беспозвоночных и мелких наземных позвоночных как необходимое расстояние между локалитетами при обработке наблюдений. В случае же регулярного обследования километровая сетка нереалистична, целесообразно ориентироваться на 10-километровые квадраты и порядка 300 локалитетов на Калужскую область.

2) Очевидно, что границы количества местонахождений для оценки редкости вида имеет смысл оценивать в долях от числа обследованных локалитетов (в которых применены соответствующие методы учёта и мог бы быть обнаружен вид). А последний показатель зависит как от региона, так и от изучаемого таксона. В первоначальной версии соэкологической матрицы С.В. Саксонова и Г.С. Розенберга [2000] этот признак измерялся по количеству районов, в котором встречен вид. Признаки «количество районов» и «количество местообитаний» – это разные признаки, проявляющиеся в разных масштабах, и первый из них будет обсуждаться ниже. В работах А.В. Лагунова с соавторами [2010, 2013] приводятся градации количества местообитаний (например, для Челябинской области граница наименее уязвимого класса определена в 30 местообитаниях), но не указывается количество обследованных местообитаний. Для более крупного региона – Южного Урала – в качестве таковой границы определено 113 местообитаний из 200 обследованных [Харитонов и др., 2014]. В одной из региональных флористических сводок [Серёгин и др., 2012] категория «очень редко» присвоена видам с встречаемостью менее 3%, «редко» – менее 15%, «довольно редко» – менее 30%, «изредка» – менее 50%.

Для адекватного построения шкалы в Калужской области необходима база обследованных локалитетов, которая в настоящее время отсутствует. Для охраняемых растений известно 2259 современных точек произрастания [Материалы к Красной книге Калужской области, 2015]. Для беспозвоночных опубликован список 513 локалитетов и местообитаний [Алексеев и др., 2019]. По состоянию на 2018 год самый распространённый в регионе «краснокнижный» вид беспозвоночных характеризовался 37 локалитетами, позвоночных – не более 50 точками [Материалы к Красной книге Калужской области, 2018]. В качестве границы наиболее благополучной группы «краснокнижных» растений Калужской области приводится 50 точек [Материалы к Красной книге Калужской области, 2015; Решетникова, 2016]. В качестве эталона можно было бы принять количество местонахождений для наиболее обычных видов, однако и такие данные отсутствуют.

Учитывая неодинаковую степень изученности и подвижность представителей разных таксономических и экологических групп, следует признать допустимость разных градаций шкалы, например, для объектов растительного мира, беспозвоночных, мелких наземных позвоночных и т.д. Градации эти следует разработать соответствующим специалистам комиссии по Красной книге Калужской области, но до их разработки в качестве примерного варианта предлагаются границы: 1/3, 1/4, 1/6, 1/10, 1/20 изученных локалитетов.

2. Специфичность местообитаний

В цитированных работах по соэкологическому анализу используется признак **«широта эколого-ценотической амплитуды»** с четырьмя градациями по шкале эвритон – стенотон (содержание градаций не поясняется). По мнению автора, более простая и удобная для исследователей формулировка – «специфичность местообитаний». Строгое измерение этого показателя должно опираться на иерархическую классификацию местообитаний, тогда наивысший балл можно давать за приуроченность к классификационным единицам наименьшего уровня. Общепринятая система местообитаний EUNIS разработана для Европейского Союза [Davies et al., 2004], однако для уровня региона она недостаточно детальна. Среди региональных систем можно отметить классификацию местообитаний Карелии [Крышень и др., 2009]. Для Калужской области единой системы местообитаний не разрабатывалось. При изучении растений, например, использовано два уровня местообитаний для лесов и по одному уровню для других местообитаний [Решетникова, 2016]. Можно было бы использовать фитоценологическую классификацию, но работа по инвентаризации растительности региона ещё в самом начале. Поэтому до построения общепринятой системы местообитаний предлагаем использовать такой вариант определения баллов:

0 – эвритоп;

1 – местообитания ограничены определённым типом растительности (лесная, луговая, прибрежно-водная) (или разные типы растительности, но специфичный режим увлажнения);

2 – местообитания определяются по экологическим группам эдификаторов (широколиственные, темнохвойные, светлохвойные леса, луга с разным соотношением эколого-ценотических групп);

3 – по особенностям напочвенного покрова: местообитания ограничены рамками геоботанических секций и подсекций (зеленомошная, неморальная, нитрофильная) или спецификой проективного покрытия (сомкнутости); или по мезоформам рельефа (разнотравные луга

на склонах речных долин, широколиственные леса в оврагах), или по нетипичной для региона почвообразующей породе;

4 – высокая степень специфичности (в объёме растительной ассоциации, группы возраста фитоценоза и т.д.).

3. Уязвимость местообитаний

В созологическом анализе чаще используют показатели «**антропотолерантность**» или «**антропогенная уязвимость вида**». Однако отбор строго гемерофобных (антропофобных) видов не соответствует задаче Красной книги по сохранению редких видов и редких местообитаний, поскольку значительная часть редких видов связана с традиционными формами природопользования (сенокос, умеренный выпас скота и т.д.) и исчезает при полном прекращении антропогенной деятельности. Между тем, не говоря об эстетической ценности, такие умеренно гемерофильные редкие виды, по сути, элементы нативного биоразнообразия, хотя в настоящее время в отсутствие крупных копытных они нуждаются в антропогенных нарушениях [Восточноевропейские леса..., 2004]. Поэтому они заслуживают охраны. Часто встаёт вопрос о возможности сохранения таких сериальных местообитаний в условиях естественной сукцессии. Конечно, сохранение квазиклимаксных местообитаний с помощью полного заповедования представляется более эффективным, однако нет законодательных запретов и на мероприятия по поддержанию сериальных экосистем. Поэтому важно оценивать не уязвимость вида по отношению к антропогенной деятельности вообще, а его уязвимость по отношению к сложившемуся и прогнозируемому режиму хозяйственной и иной деятельности в конкретном регионе. Кроме того, следует различать прямое антропогенное воздействие (например, хозяйственная эксплуатация) и утрату местообитаний. Для оценки уязвимости местообитаний предлагаем следующую шкалу:

0 – местообитания поддерживаются спонтанно при сложившемся в регионе режиме хозяйственной и иной деятельности (например, на пустолях с рудеральным высокотравьем растительность меняется, но аналогичные местообитания возникают в других местах);

1 – в настоящее время местообитания не находятся под угрозой, но планируемая интенсификация хозяйственной и иной антропогенной деятельности может привести к ухудшению или фрагментации местообитаний; полная утрата местообитаний на территории региона вероятна;

2 – в отсутствие специальных мер охраны высок риск утраты местообитаний вследствие неконтролируемой антропогенной деятель-

ности (в силу их малой распространённости в регионе, сочетания большого числа факторов для создания специфики местообитания, длительного времени развития сообщества), при этом сведения об актуальных источниках угрозы отсутствуют;

3 – актуальная угроза известным местообитаниям вида с перспективой полной утраты в регионе.

Более корректный показатель – площадь ключевых местообитаний [Большаков, 2010], но он предполагает более детальную изученность связи вида с условиями среды, картирование, для широкого круга эксперта трудоёмко, хотя в перспективе оценить надо.

4. Характер размещения местообитаний (локалитетов) в пределах региона

Для близко расположенных местообитаний совместная утрата представляется более вероятной, чем для удалённых друг от друга. В исходном варианте соэкологической матрицы [Саксонов, Розенберг, 2000] не пояснялось, какие районы – физико-географические или административные – имеются в виду. По мнению автора, следует ориентироваться на административные районы, поскольку с ними в большей степени связан характер хозяйственной деятельности (арендаторы, целевые программы), способный повлиять на утрату (сохранение) местообитаний. Кроме того, информация о границах административных районов более доступна исследователям (границы физико-географических районов для Калужской области ещё не оцифрованы). Уникальность вида для физико-географического района частично отражена в количестве местообитаний и их специфичности. При классификации «краснокнижных» растений Калужской области [Материалы к Красной книге Калужской области, 2015] в качестве порогового значения наиболее благополучной группы было определено 10 районов. В качестве рабочего варианта предлагается принять 50%, 25% и 10% изученных административных районов.

5. Связность местообитаний – возможность обмена особями между местообитаниями; способность особей перемещаться между участками местообитаний. Определяется как биологическими особенностями вида, так и свойствами ландшафта (например, наличием дорог и других жёстких барьеров). В отсутствие специальных метапопуляционных исследований можно предложить трёхбалльную шкалу:

0 – местообитания (пригодные участки местообитаний) располагаются так, что обмен особями между ними не затруднён, либо площадь

местообитания достаточна для «неограниченно долгого» существования популяции;

1 – обмен особями затруднён;

2 – участки местообитаний представляются изолированными.

б. Биогеографическая значимость – положение местонахождений вида в регионе по отношению к его ареалу. Представляется проблематичным разделение сплошного и пятнистого ареала, поэтому предлагается упростить шкалу до трёх баллов:

0 – сплошной ареал;

1 – на границе ареала;

2 – анклав вдали от известных участков ареала.

Топография ареала. Для Калужской области этот критерий не актуален в силу отсутствия региональных и локальных эндемиков, обширных ареалов подавляющего большинства видов.

Обилие вида в типичных местообитаниях. Признак работает для растений, но плохо применим для животных, поскольку: 1) количественные и полуколичественные методы учёта для большинства видов редко применяются (и нежелательны, поскольку приводят к гибели и нарушению среды); 2) обилие беспозвоночных резко меняется [Дедюхин, 2020]; 3) вероятность вымирания популяции беспозвоночных определяется её численностью только тогда, когда численность критически низкая [Большаков, 2010]. Многие виды не способны доминировать в силу экологической стратегии. Наконец, если не проводятся количественные учёты, то категории обилия (например, «редко» и «очень редко») разграничиваются субъективно. Поэтому целесообразно заменить признаком «Состояние вида в типичных местообитаниях».

7. Состояние вида (ценопопуляций, локальных популяций, группировок вида) в типичных местообитаниях

0 – состояние благополучное (полночленные ценопопуляции);

1 – состояние вызывает опасения (неполночленный состав ценопопуляции; пониженная жизненность и другие признаки, свидетельствующие о неоптимальности условий среды; опасно низкая плотность; признаки, указывающие на вытеснение другими видами);

2 – неблагополучное / критическое состояние (сильно выраженная степень проявления какого-либо из вышеуказанных признаков).

8. Хозяйственное использование или намеренное уничтожение людьми. Такая формулировка более конкретна, чем «хозяйственное значение» (в рамках представления об экосистемных услугах значимыми для хозяйства придётся признать едва ли не все виды), и данный признак напрямую влияет на вероятность исчезновения вида в регионе. Актуален этот показатель для растений и охотничье-промысловых животных, а также для организмов, которые считаются местным населением вредными или опасными.

Тенденция изменения численности. По большинству видов многолетних данных нет, поэтому признак неприменим. Если сведения имеются, они используются для определения категории статуса редкости (вид с сокращающейся численностью). В количественной оценке вместо этого – «Уязвимость местообитаний».

Территориальная защищённость вида (наличие в ООПТ). С одной стороны, показатель имеет право на существование, поскольку виды, не охраняемые в границах ООПТ, заслуживают большего внимания в природоохранном аспекте. Можно было бы уточнить и рассматривать не сам факт наличия местообитаний в границах ООПТ, а долю местообитаний в границах ООПТ. С другой стороны, юридически обитание вида на ООПТ не может ограничивать его включение в Красную книгу региона. Само наличие статуса ООПТ любой категории ещё не гарантирует сохранность местообитаний вида. Если состояние вида на ООПТ благополучное, он получит меньший балл по другим показателям. Поэтому при отборе видов для Красной книги Калужской области баллы за этот показатель добавлять некорректно.

Официальный природоохранный статус. В более ранних публикациях [Саксонов, Розенберг, 2000; Лагунов, Русаков, 2010] предлагалось наивысший балл давать видам, включённым в Красную книгу МСОП, наименьший – видам, не включённым в красные книги. В более поздних версиях [Лагунов, 2013; Харитонов и др., 2014] – наоборот. Для определения приоритетных видов последний подход следует признать более правильным. Однако включение вида в Красную книгу МСОП или Красную книгу Российской Федерации – не повод давать меньше шансов на включение в региональную Красную книгу. Поэтому для расчёта итогового балла признак не следует применять. Но сведения подавать нужно. По действующему законодательству включение в Красную книгу Российской Федерации автоматически влечёт включение в Красную книгу субъекта Российской Федерации.

9. Доступность для учёта в полевых условиях. Один из самых дискуссионных признаков. В Методических указаниях по ведению Красной книги субъектами Российской Федерации (2004) в качестве одного из принципов отбора объектов для занесения в Красную книгу рекомендован «чёткая выраженность внешних признаков, позволяющая идентифицировать особей, относящихся к объектам животного или растительного мира на уровне вида (подвида) или популяции». Этот принцип был отражён на практике включения видов в Красную книгу Российской Федерации (1997/2001): среди беспозвоночных предлагалось включать «в первую очередь самых крупных и эффектных видов, которые часто становятся объектами повышенного интереса коллекционеров». Этот подход неоднократно подвергался критике в научной литературе [Щуров, Замотайлов, 2006; Ушаков, 2016]. Можно согласиться с исследователями в том, что доступность вида для идентификации неспециалистом не может быть как таковая критерием включения в Красную книгу, поскольку Красная книга – по преимуществу инструмент сохранения местообитаний угрожаемых видов, а не отдельных особей. Сбор образцов большинства редких организмов с научной целью не представляет угрозы существованию вида. Однако при необходимости мониторинга трудноразличимых видов трудоёмкость обследования лимитирует охват локалитетов даже такого небольшого региона как Калужская область. А если вид действительно сокращается в численности, то велик шанс не успеть зафиксировать и сохранить его местообитания. Таким образом, доступность вида для учёта – не показатель редкости вида, а показатель возможностей по его сохранению. Кроме того, методики учёта разных групп организмов неодинаковы по степени нарушения местообитаний. Наконец, нельзя сказать, что Красная книга совсем лишена функции «экологического букваря» (см. [Щуров, Замотайлов, 2006; Большаков, 2008]), и включение в неё большого числа трудноопределимых видов может способствовать формированию недоверия к Красной книге у специалистов и «отбить руки» возможным наблюдателям-волонтерам. Поэтому автор считает необходимым оценивать и этот показатель. Учитывая его другую природу, правильно не добавлять баллы, а применять понижающий коэффициент для труднодиагностируемых видов.

Запреты на включение в Красную книгу

Запрет на включение в Красную книгу **чужеродных видов** законодательно не закреплён, однако это требование формулируется в Мето-

дических указаниях по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации (2004); в научной литературе также принято считать, что занесению в Красную книгу не подлежат как антропохорные виды, так и естественно расселяющиеся виды [Шиленков, 2010]. Поэтому до занесения вида в Красную книгу следует собрать возможные сведения о его чужеродном происхождении и внедрении на территорию региона. Решение вопроса о чужеродности или нативности вида усложняет динамика ареалов многих видов в историческое время, сопряжённое с антропогенно обусловленным формированием природных зон в пределах лесного пояса [Восточноевропейские леса, 2004]. Для позвоночных животных, ретродуцированных или самостоятельно заселившихся в регион после исчезновения, аборигенный статус обычно не подвергается сомнению. Сложнее обстоит дело с беспозвоночными и растениями. По-видимому, популяции более южных (степных, лесостепных) видов не следует считать заносными, пока это не доказано.

Другим затруднением на пути включения вида в Красную книгу может быть его отрицательная хозяйственная значимость, или **вредоносность**. Сама по себе возможность причинения вреда хозяйству человека не должна служить препятствием для занесения в Красную книгу действительно угрожаемого вида. Так, флаговый вид для Калужской области – зубр – может причинять вред хозяйству, но это не рассматривается как основание для его изъятия из-под особой охраны. Вред, случайно причинённый «краснокнижными» видами хозяйству людей, может быть компенсирован за счёт средств, выделяемых на охрану окружающей среды. Масштабным же вредителем «краснокнижный» вид не может стать по своей редкости. Поэтому отдельный показатель вредоносности вводить не следует.

Общеметодические аспекты соэологической матрицы

Помимо содержательного отбора признаков, на которых основывается включение видов в Красную книгу, для построения балльной соэологической оценки видов необходимо решить две задачи:

- 1) выбор максимального балла и веса для каждого признака;
- 2) установление пороговых значений суммы баллов для занесения вида в Красную книгу и определения его категории статуса.

В различных вариантах соэологической матрицы [Саксонов, Розенберг, 2000; Лагунов, Русаков, 2010 и др.] для всех признаков приводится 4-балльная шкала (фактически 5-балльная, поскольку по

многим признакам предусмотрен балл 0, если значение лежит за пределами диапазона, соответствующего баллу 1), при этом веса признаков различаются (1–5). Градации некоторых признаков конкретны, большинства – субъективны, поэтому такой многобалльной шкалой сложно пользоваться. Поэтому в рассматриваемом варианте в целях упрощения работы экспертов для большинства признаков число градаций уменьшено (до 3-балльной шкалы 0–1–2). Веса признаков, на наш взгляд, вводить нецелесообразно, а более «значимые» признаки сыграют большую роль в расчёте итогового балла за счёт большего максимально возможного балла. В явном виде в бланк введён балл 0. Также для некоторых признаков в бланк введён вариант «нет данных». Он не повышает балльную оценку, но позволяет вместо категории 3 присвоить категорию 4.

Установление пороговых значений суммы баллов для занесения вида в Красную книгу и определения его категории статуса предполагает предварительное вычисление суммы баллов для множества видов и анализ её распределения. Как справедливо замечает А.В. Лагунов [2013], соэкологическая матрица предназначена для оценки не только редких, но и любых других видов. Поэтому соэкологический анализ корректен для ограниченных таксономических или экологических групп в целом (например, стрекозы Южного Урала). Если соэкологический анализ проводится только внутри «краснокнижной» группы, пороговые значения будут заведомо произвольными.

Поэтому в данной статье не предлагаются пороговые значения суммы баллов для включения видов в Красную книгу Калужской области. Такие значения могут быть определены после проведения соэкологического анализа отдельных систематических или экологических групп. Без таких значений решение о занесении вида в Красную книгу принимается комиссией по итогам обсуждения заполненных бланков по каждому виду. Не предлагаются и диапазоны суммы баллов для определения категории статуса редкости. Категория 1 «находящаяся под угрозой исчезновения» в принципе может быть определена формально – как диапазон наибольших значений суммы баллов. Для категорий 2 (сокращающиеся в численности) и 5 (восстанавливаемые и восстанавливающиеся) формальный диапазон суммы баллов определять нецелесообразно, достаточно текстовой характеристики. Категория 4 (неопределённый по статусу) также по сумме баллов не отделяется от категории 3 (редкий), а указывается при значении «нет данных» или «недостаточно данных» по одному или нескольким признакам (если вид не отнесён к категории 1, 2 или 5).

Литература

Алексеев С.К., Алексанов В.В., Сионова М.Н., Перов В.В., Рогуленко А.В. Проблемы площадки кадастровых и мониторинговых исследований наземных животных и грибов, проведенных клубом «Stenus» в Калужской области // Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 4. – Тамбов: ООО «ТПС», 2019. – С. 33–72.

Адаховский Д.А. Созологический анализ дневных бабочек (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea) Удмуртии // Вестник Удмуртского университета. Серия «Биология. Науки о Земле». – 2017. – Т. 27, № 2. – С. 119–128.

Большаков Л.В. Система категорий и критериев для оценки регионального созобиологического статуса видов беспозвоночных Тульской области // Вестн. Мордовского ун-та. Сер. Биологические науки. – 2010. – № 1. – С. 105–110.

Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность / Под ред. О.В. Смирновой. – М.: Наука, 2004. – Кн. 1. – 479 с., Кн. 2. – 575 с.

Дедюхин С.В. Охраняемые и рекомендуемые к охране виды жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomelidae и Curculionoidea) в регионах Среднего Поволжья и Урала // Nature Conservation Research. Заповедная наука. – 2020. – Т. 5, № 2. – С. 1–27.

Дедюхин С.В. Принципы и методы эколого-фаунистических исследований наземных насекомых: Учебно-методическое пособие. – Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2011. – 93 с.

Крышень А.М., Полевой А.В., Гнатюк Е.П., Кравченко А.В., Кузнецов О.Л. База данных местообитаний (биотопов) Карелии // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. – 2009. – № 4. – С. 3–10.

Лагунов А.В. Созологический анализ охраняемых беспозвоночных Челябинской области // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. – 2013. – № 3. – С. 26–35.

Лагунов А.В., Русаков А.В. Охраняемые жесткокрылые Южного Урала: созологический анализ // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 2, № 26–1. – С. 220–223.

Мазин Л.Н., Куваев А.В. Красная книга Российской Федерации: прошлое, настоящее, будущее. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020. – 60 с.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картограммами распространения / Н.М. Решетникова, А.В. Крылов, Е.М. Сидоренкова, Н.В. Воронкина, М.И. Попченко, А.А. Шмытов, Р.А. Романова. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2015. – 448 с.: ил.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картограммами распространения / В.А. Антохина, С.К. Алексеев, В.В. Алексанов, А.С. Алексеев, В.А. Корзиков, Д.М. Корявченков, О.А. Новикова, А.В. Рогуленко, М.Н. Сионова, М.Н. Герцева. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Методические указания по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации (3-я редакция). – М.: ВНИИприроды, 2004. – 46 с.

Никитский Н.Б., Дьяченко А.Л. К вопросу об отборе насекомых для Красных книг и связанных с этим некоторых лесохозяйственных мероприятий // Лесной вестник / Forestry bulletin. – 2014. – Т. 18, № 6 (106). – С. 101–105.

Решетникова Н.М. Динамика флоры средней полосы европейской части России за последние 100 лет на примере Калужской области: дис. доктора биологических наук: 03.02.01. – М., 2016. – 599 с.

Саксонов С.В., Розенберг Г.С. Организационные и методические аспекты ведения региональных Красных книг. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. – С. 1–64.

Серёгин А.П. Флора Владимирской области: анализ данных сеточного картирования. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 441 с.

Смирнова О.В. Методологические подходы и методы оценки климаксового и сукцессионного состояния лесных экосистем (на примере восточноевропейских лесов) // Лесоведение. – 2004. – № 3. – С. 15–27.

Соболев Н.А., Волкова Л.Б. Подготовка Красной книги субъекта Российской Федерации в части беспозвоночных животных в связи с их спецификой // Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия в регионах Российской Федерации. Красная книга как объект государственной экологической экспертизы: материалы межрегион. науч.-практ. конф. (Пермь, 27–29 октября 2015 г.) / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015. – С. 157–161.

Соболев Н.А. Экологическая репрезентативность региональной Красной книги // Материалы регионального совещания «Проблемы ведения Красной книги». – Липецк: ЛГПУ, 2008. – С. 130–133.

Ушаков М.В. Теоретические аспекты региональной Красной книги // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. – 2016. – Т. 121, № 6. – С. 46–55.

Хански И. Ускользящий мир: Экологические последствия утраты местообитаний. Пер. с англ. 2-е изд. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2015. – 340 с.

Харитонов А.Ю., Попова О.Н., Лагунов А.В. Созологический анализ стрекоз (Odonata) Южного Урала // Евразийский энтомологический журнал. – 2014. – Т. 13, № 4. – С. 301–314.

Шиленков В.Г. Редкие жуки (Coleoptera, Carabidae) Байкальского региона и принципы охраны насекомых // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Биология. Экология. – 2010. – Т. 3, № 1. – С. 37–41.

Щуров В.И., Замотайлов А.С. Опыт разработки регионального списка охраняемых видов насекомых на примере Краснодарского края и Республики Адыгея / Чтения памяти Н.А. Холодковского. Вып. 59. – СПб., 2006. – 216 с.

Davies C.E., Moss D. & Hill M.O. EUNIS habitat classification revised 2004. Report to: European Environment Agency-European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, 2004. – P. 127–143.

Бланк природоохранной оценки видов
объектов животного и растительного мира
(в целях отбора видов для занесения в Красную книгу Калужской области)

№	Показатель	Макс. балл	Вариант определения баллов	
1	Количество местонахождений (локалитетов) в регионе (доля местонахождений, где обнаружен вид, от общего числа обследованных локалитетов)	5	Балл	Доля локалитетов
			0	> 1/3
			1	1/3–1/4
			2	1/4–1/6
			3	1/6–1/10
			4	1/10–1/20
			5	< 1/20
2	Специфичность местообитаний	4	Балл	Широта спектра местообитаний
			0	эвритоп
			1	определённый тип растительности (например, лесная, луговая) или режим увлажнения
			2	с эдификаторами одной экологической группы (например, широколиственные леса, темнохвойные леса) или структурными особенностями (старовозрастные деревья, валежник)
			3	специфика нижних ярусов фитоценоза (немаральные, зеленомошные леса), проективного покрытия, мезоформы рельефа
			4	в объёме растительной ассоциации, группы возраста фитоценоза и т.д.
3	Уязвимость местообитаний	3	Балл	Характеристика динамики
			0	поддерживаются спонтанно при сложившемся в регионе режиме хозяйственной и иной деятельности
			1	вероятная интенсификация хозяйственной и иной антропогенной деятельности может привести к ухудшению или фрагментации местообитаний
			2	в отсутствие специальных мер охраны высок риск утраты местообитаний вследствие неконтролируемой антропогенной деятельности
			3	актуальная угроза известным местообитаниям вида с перспективой полной утраты в регионе
4	Характер размещения местообитаний	3	Балл	Доля районов, в которых есть местообитания
			0	> 50%
			1	50–25%
			2	25–10%
			3	< 10%

5	Связность местообитаний	2	Балл	Значение
			0	обмен особями между местообитаниями не затруднён / площадь местообитания достаточна для неограниченно долгого существования популяции
			1	обмен особями затруднён
			2	участки местообитаний представляются изолированными
				недостаточно данных
6	Биогеографическая значимость	2	Балл	Характер местонахождения вида
			0	в пределах сплошного ареала
			1	на границе ареала
			2	вдали от известных участков ареала (анклав)
7	Состояние вида в типичных местообитаниях	2	Балл	Состояние ценопопуляций (группировок) вида
			0	благополучное
			1	вызывает опасение (демографическая неполночленность, пониженная жизнеспособность, опасно низкая плотность)
			2	неблагополучное
				нет данных
8	Хозяйственное использование или намеренное уничтожение людьми	2	Балл	Хозяйственное использование
			0	не практикуется
			1	умеренное / практикуется в других регионах, можно ожидать появления в изучаемом регионе
			2	интенсивное
Сумма баллов		23		
9	Доступность для учёта в полевых условиях / Понижающий коэффициент		Коэф.	Состояние признака
			1	достоверно определяется только в лабораторных условиях; изъятие из природы сопряжено с существенным нарушением местообитания
			0,8	достоверно определяется в лабораторных условиях, изъятие из природы сопряжено с существенным нарушением местообитания / определяется в полевых условиях при нарушении местообитания
			0,6	надёжно определяется в полевых условиях, не требуется существенное нарушение местообитания
10	Сведения о сокращении / восстановлении численности вида в пределах региона	да/нет (при наличии – более подробно)		

11	Сведения о сокращении / восстановлении численности вида в других регионах		да/нет (при наличии – более подробно)
12	Занесение вида в Красную книгу МСОП		да/нет, категория (при наличии)
13	Занесение вида в Красную книгу Российской Федерации		да/нет, категория (при наличии)
14	Занесение вида в красные книги других регионов		перечень регионов (при наличии)
15	Сведения о возможном чужеродном происхождении вида в регионе		

ON THE INDICES FOR INCLUDING OF WILDLIFE SPECIES TO THE RED DATA BOOK OF KALUGA REGION

V.V. Aleksanov

Parks Directorate of Kaluga Region

victor_alex@list.ru

Abstract. This paper discusses some indices which are used to include wildlife species to Red Books of regions in Russia and zoological matrixes which are applied to ascertain endangered species. A simple conservation matrix with eight indices is proposed.

Keywords: Red Book, endangered species, zoological matrix, conservational evaluation.

РОГУЛЬНИК ПЛАВАЮЩИЙ (*TRAPA NATANS* L. S. L.) НА МИЛЯТИНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ (КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)

М.Н. Сионова¹, А.А. Шмытов², С.К. Алексеев²

¹Калужский государственный университет
имени К.Э. Циолковского

²ГБУ КО «Дирекция парков»

msionova@yandex.ru, sasha_0666@mail.ru

Аннотация. В статье дана информация о новом месте произрастания *Trapa natans* L. s. l. – редкого вида, находящегося под угрозой исчезновения на территории Калужской области. Приведены результаты изучения состояния популяции рогульника плавающего в августе – сентябре 2021 года на Милятинском водохранилище (Брятинский район, Калужская область). Отмечены места расположения 26 парцелл чилима вдоль всех берегов водоёма, имеющего статус регионального памятника природы.

Ключевые слова: памятник природы, водохранилище, редкий вид, Дербенниковые, рогульник плавающий.

Рогульник плавающий, или водяной орех, или чилим (*Trapa natans* L. s. l.) – однолетний плавающий вид семейства Рогульниковые (Traraseae) в традиционном понимании или, по данным молекулярно-генетических исследований, семейства Дербенниковые (Lythraceae) порядка Миртоцветные (Myrtales). Этот евроазиатский вид распространён преимущественно в тёплых странах с субтропическим и тропическим климатом. На северной границе ареала изредка встречается в Средней полосе России, в связи с чем в большинстве регионов чилим занесён в региональные «краснокнижные» списки растений. Включён в Приложение I Бернской Конвенции. В Красной книге Калужской области этот редкий вид имеет статус: 1 категория «вид, находящийся под угрозой исчезновения» [Шмытов, 2015]. До настоящего времени в Калужской области чилим был отмечен в двух местах: в пойме реки Жиздры в озёрах-старицах системы озера Гороженое (Козельский район) [Баринов и др., 1996] и в пруду у с. Мокрое (Куйбышевский район) [Булавинцева, 2014; Шмытов, 2015]. Также имеется информация о находке растений водяного ореха в системе прудов парка с. Милотичи (памятник природы регионального значения) учащимися Асмоловской средней школы (Брятинский район) под руководством учителя биологии Г.М. Рассадновой.

Во время обследования памятника природы регионального значения «Милятинское водохранилище» (Брятинский район, Калужская область) [Памятники природы..., 2019] в июле 2021 года были

обнаружены отдельные розетки *Trapa natans*. Дальнейшее подробное обследование этого водоёма в августе и сентябре 2021 года показало значительное распространение рогульника плавающего вдоль всех берегов (рис. 1). Всего было обнаружено 26 парцелл этого вида в прибрежной зоне на глубинах в среднем от 60 до 170 см над поверхностью ила. Чилим (рис. 2–4) в большинстве случаев находился в окружении других плавающих растений, таких как: кубышка жёлтая (*Nuphar lutea* L.), кувшинка чисто-белая (*Nymphaea candida* C. Presl), горец земноводный (*Polygonum amphibium* L.), рдест блестящий (*Potamogeton lucens* L.). Отмечено, что глубоко в тростниковые крепи (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) и заросли телореза алоевидного (*Stratiotes aloides* L.) он не заходит. Парцеллы *Trapa natans* составляли, как правило, от 3 до 15 розеток, хотя на отдельных участках были отмечены скопления в 50 и даже около 500 розеток. Всего было учтено более 1200 розеток (не менее 1218) этого вида (см. таблицу).

Таблица. Состояние популяции чилима в августе – сентябре 2021 года на Милиятинском водохранилище (Барятинский район, Калужская область)

№ парцелл на карте	Координаты	Число розеток чилима
1	N 54°29'09" E 34°21'27"	6
2	N 54°28'57" E 34°21'50"	76
3	N 54°28'54" E 34°21'48"	13
4	N 54°28'50" E 34°21'50"	15
5	N 54°28'47" E 34°21'59"	19
6	N 54°28'46" E 34°22'13"	30
7	N 54°28'45" E 34°22'28"	17
8	N 54°28'41" E 34°22'41"	4
9	N 54°28'40" E 34°23'04"	5
10	N 54°28'59" E 34°23'30"	3
11	N 54°29'24" E 34°23'23"	10
12	N 54°29'22" E 34°23'09"	4
13	N 54°29'21" E 34°22'48"	около 110
14	N 54°29'17" E 34°22'39"	10
15	N 54°29'15" E 34°22'34"	15
16	N 54°29'14" E 34°22'15"	30

№ парцелл на карте	Координаты	Число розеток чилима
17	N 54°29'31" E 34°21'44"	13
18	N 54°29'31" E 34°21'37"	4
19	N 54°29'30" E 34°21'27"	около 500
20	N 54°29'34" E 34°21'10"	20
21	N 54°29'35" E 34°21'04"	до 200
22	N 54°29'36" E 34°20'55"	до 50
23	N 54°29'35" E 34°20'43"	10
24	N 54°29'21" E 34°21'10"	30
25	N 54°29'18" E 34°21'25"	4
26	N 54°29'16" E 34°21'32"	до 20

В конце августа (16–17.08.2021) во время первого обследования популяции рогульника плавающего на Милятинском водохранилище было отмечено всего несколько цветущих растений (рис. 3), а к началу сентября (02–04.09.2021) их уже не было. Число плодов на одном растении варьировало от 6 до 13 «орехов». Максимальное зафиксированное число плодов на одном растении – 22. Причем «орехи» на многих растениях были на разных стадиях созревания (рис. 4). Но в сентябре у большинства экземпляров плоды были уже созревшие, а часть листьев розеток стала окрашиваться в красно-коричневые тона.

Очевидна необходимость проведения более полного обследования популяции редкого вида *Trapa natans* в течение всего вегетационного периода, а также проведение мониторинговых исследований. Это позволит оценить уязвимость рогульника плавающего, а также более подробно изучить фитоценотические и антропогенные факторы, оказывающие неблагоприятное влияние на состояние этого вида.

Литература

Баринов С., Воронкина Н.В., Сидорка А.И. Состояние популяции *Trapa natans* L. в Калужской области // Сб. тез. докл. «Биологическое разнообразие Калужской области. Проблемы и перспективы развития особо охраняемых природных территорий». – Калуга, 1996. – Ч. 2. – С. 10–12.

Булавинцева А.Г. Вторая находка *Trapa natans* L. (Lythraceae) в Калужской области // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. – 2014. – Т. 119, № 3. – С. 68–69.

Памятники природы Калужской области. Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения. Том 1 / В.А. Антохина, О.А. Новикова. – Калуга, ООО Ваш «Домъ», 2019. – 296 с.: ил.

Шмытов А.А. Рогольник плавающий, или водяной орех, чилим // Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2015. – С. 367–368.

THE WATER CALTROP (*TRAPA NATANS* L. S. L.) IN THE MILYATINSKY RESERVOIR (KALUGA REGION)

M.N. Sionova¹, A.A. Shmytov², S.K. Alekseev²

¹ Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovski

² Parks Directorate of Kaluga Region,

msionova@yandex.ru, sasha_0666@mail.ru

Abstract. The article provides information about a new place of growth of *Trapa natans* L. s. l., a rare endangered species, on the territory of the Kaluga region. The results of the study of the state of the population of the *Trapa natans* in August-September 2021 in the water area of the Milyatinsky reservoir (Baryatinsky district, Kaluga region) are presented. The locations of 26 *Trapa natans* parcels along all the shores of the reservoir, which has the status of a regional natural monument, are marked.

Keywords: natural monument, Milyatinsky reservoir, rare species, Lythraceae, *Trapa natans*.

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОЛОГИИ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПОВИЛИКИ ХМЕЛЕВИДНОЙ (*CUSCUTA LUPULIFORMIS* KROCK.) НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

М.И. Попченко¹, М.Р. Попченко²
¹РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева
²ГНЦ ФМБЦ имени А.И. Бурназяна
popchenko_m@inbox.ru

Аннотация. В результате флористических исследований, проведённых в 2021 году в долине реки Протвы на северо-востоке Калужской области, выявлен ряд новых местонахождений повилки хмелевидной, включённой в Перечень (список) уязвимых видов грибов, лишайников, мохообразных и сосудистых растений, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области, выявлены экологические особенности произрастания вида на указанной территории.

Ключевые слова: повилка хмелевидная, Калужская область, Красная книга.

Повилка хмелевидная – *Cuscuta lupuliformis* Krok. (*Monogynella lupuliformis* (Krock.) Hadač & Chrtek) включена в Перечень (список) уязвимых видов грибов, лишайников, мохообразных и сосудистых растений, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области [Красная книга..., 2015].

Повилка хмелевидная – однолетнее паразитическое растение (рис. 1). Стебель её толстый (толщиной до 3 мм), шнуrowидный, ветвящийся, тёмно-розовый или красновато-бурый. Цветки розовые, при отцветании буреющие, сидячие или на коротких цветоножках, собраны в короткие (длиной 1–2,5 см) прерывистые колосовидные кисти. Чашечка короткая, цилиндрическая, с пятью широкояйцевидными лопастями, по краю тонкими, на спинке сильно утолщёнными. Венчик цилиндрический, вдвое длиннее чашечки, с пятью вверх направленными треугольными тупыми лопастями, с верхушками, несколько загнутыми внутрь; чешуйки овальные или яйцевидные, иногда сильно редуцированные и почти незаметные, по краям нередко бахромчатые, цельные или двулопастные. Рыльце двураздельное, овальное, в 3–4 раза короче столбика. Плоды – яйцевидные или яйцевидно-конические коробочки длиной 7–9 мм и диаметром около 6 мм, с остающимся засохшим венчиком на верхушке. Семена коричневые.

Цветёт в июле – августе, семена созревают в августе – сентябре. Размножается исключительно семенами.

Ареал вида охватывает Среднюю и Восточную Европу, Кавказ, юг Западной Сибири, север Средней Азии и заходит в Центральную Азию. В Средней России вид известен практически из всех областей, но везде встречается спорадически. Распространение его в сопредельных регионах следующее: в Брянской области встречается по реке Десне; в Московской – по реке Оке и Москве-реке; в Орловской – по реке Оке; в Смоленской – по реке Остер; в Тульской – по реке Оке; везде, кроме Брянской области, – редко. В Калужской области в естественных условиях отмечался в ивниках с преобладанием ивы корзиночной (*Salix viminalis*) по высоким берегам и прирусловым валам в долине реки Оки. К моменту издания Красной книги Калужской области [2015] был известен в долине реки Оки в Перемышльском, Ферзиковском и Тарусском районах, а также в окрестностях г. Калуги. Для Калужской губернии впервые указан П.П. Саницким [Саницкий, 1884]. Д.И. Литвиновым [1895] указан в Перемышльском уезде близ дер. Андреевское и в Тарусском уезде близ г. Алексина (MW – 1880). А.Ф. Флёровым [1912] приведён по реке Оке в Перемышльском, Калужском и Тарусском уездах. В начале XX века отмечен в Тарусском уезде близ дер. Трубецкое (LE – 1915). В конце XX – начале XXI века выявлен в окрестностях г. Калуги у дер. Анненки (MW – 1994) и дер. Плетенёвка (МСХА – 2010) и на территории самого г. Калуги (KLN – 2010) [Материалы к Красной книге ..., 2015]; в Ферзиковском районе у дер. Никольское (МНА – 2013), дер. Михайловка (МНА – 1987) и дер. Кольцово (наблюдения А.В. Крылова, 2011); в Тарусском районе у г. Тарусы (MOSP – 1963, 1970).

Традиционно считается, что вид паразитирует преимущественно на кустарниках и деревьях (часто на различных видах ивы) [Маевский, 2014]. Произрастает в зарослях деревьев и кустарников в речных долинах. В нарушенных местообитаниях отмечен также на молодых осинах и сирени.

В 2021 году в долине реки Протвы (левобережье) на северо-востоке Калужской области в результате флористических исследований пойменной растительности было выявлено новых местонахождений повилики хмелевидной: близ г. Кременки, у автомобильного моста через Протву; между г. Кременки и дер. Нижняя Вязовня; два местонахождения вблизи дер. Ниж-

няя и Верхняя Вязовня; на реке Аложе в 1 км юго-западнее дер. Грибовка; два местонахождения на участке между устьем реки Аложи и дер. Ильинское (рис. 2).

Местонахождения, кроме последних двух, приурочены к участкам долины реки Протвы с устьями рек-притоков, в ряде случаев протекающих по мелиоративным каналам, что может быть объяснено более благоприятным микроклиматом и наличием стабильного ежегодного паводка, способствующего нарушениям растительного покрова. Два местонахождения на участке между устьем реки Аложи и дер. Ильинское приурочены к нижней части высокого берега реки Протвы, имеющего на этом участке крутизну около 45°: практически южная экспозиция склона на закрытом участке долины обеспечивает, как и в предыдущем случае, более благоприятные микроклиматические условия, а определённая крутизна берега позволяет создать баланс между необходимым уровнем нарушений и отсутствием смыва или погребения банка семян во время паводка.

Необходимо отметить, что в долине Протвы повилка хмелевидная имеет своеобразные экологические связи: самыми распространёнными растениями, на которых она была обнаружена, были ива трёхтычинковая (*Salix triandra*) и крапива двудомная (*Urtica dioica*), в меньшей степени повилка поражает иву белую (*Salix alba*), иву корзиночную (*Salix viminalis*), клён американский (*Acer negundo*) и эхиноцистис лопастный (*Echinocystis lobata*).

В заключение следует сказать, что повилка хмелевидная относится к видам, местонахождения которых крайне неполно выявляются при общефлористических работах и для выявления которых требуются специальные исследования.

Литература

Калужская флора: аннотированный список сосудистых растений Калужской области / Н.М. Решетникова, С.Р. Майоров, А.К. Скворцов, А.В. Крылов, Н.В. Воронкина, М.И. Попченко, А.А. Шмытов. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2010. – 548 с., ил., 212 с. цв. ил.

Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2015. – 536 с.: ил.

Литвинов Д.И. Список растений, дикорастущих в Калужской губернии, с указанием полезных и вредных. – Калуга, 1895. – 112 с.

Маевский П.Ф. Флора Средней полосы европейской части России. 11-е изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картосхемами распространения / Н.М. Решетникова, А.В. Крылов, Е.М. Сидоренкова, Н.В. Воронкина, А.А. Шмытов, М.И. Попченко, С.Р. Майоров, Р.А. Романова. – Калуга: ООО «Ваш Домъ», 2015. – 448 с.; ил.

Саницкий П.П. Очерк флоры Калужской губернии // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. – 1884. – Т. 14, вып. 2. – С. 285–358.

Флёров А.Ф. Флора Калужской губернии: [в 3 ч.]. – Калуга: Издательство Оценочно-статистического отделения Калужской губернской земской управы, 1912. – 5, 61, 435, 264 с.

НАХОДКИ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ГРИБОВ НА ТЕРРИТОРИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2021 ГОДУ

М.Н. Сионова¹, Н.Е. Прохорова²

¹ Калужский государственный университет
имени К.Э. Циолковского

² ГБУ КО «Дирекция парков»

msionova@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены сведения о регистрации 14 редких и охраняемых видов грибов-макромицетов на территории Калужской области в течение полевого сезона 2021 года. Указаны новые места обитания видов грибов, занесённых в региональную Красную книгу и мониторинговый список. Представлены данные, подтверждающие произрастание редких видов в ранее отмеченных местообитаниях.

Ключевые слова: Калужская область, редкие виды, Красная книга, грибы, макромицеты, мониторинг, особо охраняемые природные территории.

Введение

Во второе издание Красной книги Калужской области [Красная книга..., 2015] включено 29 видов грибов-макромицетов. Этот перечень претерпел существенные изменения со времени первого издания региональной Красной книги (2006) в связи с тем, что проводились дополнительные исследования микобиоты, позволившие получить более полное представление о видовом составе грибов, местах их произрастания, факторах, лимитирующих распространение редких видов, и др. Тем не менее, многие аспекты, связанные с распространением редких видов грибов на территории области, определением их современного состояния в природе, выяснением необходимости их охраны, выявлением новых видов, находящихся под угрозой исчезновения, остаются неизученными. Очевидно, что микологические исследования, в том числе мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов грибов, должны проводиться постоянно в связи с их важным научным и практическим значением.

Материал и методы

В 2021 году мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов грибов проводился сотрудниками отдела сохранения биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков» и членами комиссии по редким видам при министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области. В основном обследовались региональные особо

охраняемые природные территории, город Калуга и его окрестности методом маршрутных учётов [Бондарцев, 1950], проводимых в течение полевого сезона с марта по ноябрь 2021 года. Кроме того, проводилось обследование ряда известных мест обитания редких видов. При составлении базы данных о новых местообитаниях грибов, включённых в Красную книгу Калужской области и в мониторинговый список, использовались сообщения и фотоматериалы граждан, принимающих участие в мониторинге редких видов на волонтерской основе.

Результаты и обсуждение

Сведения об отмеченных в 2021 году новых местах произрастания видов грибов, включённых в региональную Красную книгу и в мониторинговый список, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Сведения о новых местах произрастания редких видов грибов на территории Калужской области, отмеченных в 2021 году

№	Место сбора	Дата обследования	Биотоп	Географические координаты
1	Перемышльский район, окрестности дер. Брагино	31.08.2021	Фрагмент широколиственного леса, овраг в пойме реки Передут	N 54°24'10,6811" E 36°39'49,8681"
2	Тарусский район, ООПТ «Парк с. Трубецкое Тарусского района», восточная часть парка	30.08.2021	Сырой участок заросшего парка, липняк с примесью ясеня, клёна остролистного и ели	N 54°38'27,3558" E 37°09'45,6483"
3	Тарусский район, ООПТ «Парк с. Трубецкое Тарусского района», западная часть парка	15.09.2021	Сухой участок парка, липняк	N 54°38'38,1084" E 37°09'33,3466"
4	Тарусский район, ООПТ «Парк с. Истомино»	15.09.2021	Сухой участок парка, опушка, на сухом упавшем клёне	N 54°43'23,6453" E 37°04'06,6472"
5	Перемышльский район, 1,8 км ЗСЗ дер. Мужачи	04.09.2021	Смешанный лес, на упавшей осине	N 54°22'52,7263" E 36°19'45,8926"
6	Перемышльский район, 1,7 км ЮЗ дер. Малые Козлы	05.09.2021	Смешанный лес, на упавшей берёзе	N 54°23'28,9750" E 36°19'23,3363"

№	Место сбора	Дата обследования	Биотоп	Географические координаты
7	Город Калуга, ул. Тельмана	10.08.2021	Старый бальзамический тополь у автодороги	N 54°32'01,2463" E 36°15'50,3743"
8	Город Калуга, ул. Ленина, поворот дороги на вокзал «Калуга-1»	21.08.2021	Старый бальзамический тополь у автодороги	N 54°31'58,2805" E 36°16'37,2524"
9	Город Калуга, ул. Ленина, пересечение с ул. Билибина	22.08.2021	Пень от старого бальзамического тополя у автодороги	N 54°31'45,5610" E 36°16'28,7649"
10	Перемышльский район, садовый участок дер. Ладыгино	16.09.2021	Старый фруктовый сад, луг (точка многолетнего плодоношения)	N 54°24'27,4254" E 36°41'15,5888"
11	Перемышльский район, окрестности дер. Брагино	22.08.2021	Долина реки Передут, берег реки, валежник черёмухи	N 54°24'17,0918" E 36°40'33,1461"
12	Город Калуга, Калужский городской бор	26.08.2021	Десятый квартал бора, валежник (мёртвая листовенная порода), корни сосны (трутовик Швейница)	N 54°32'06,5406" E 36°11'04,8656"
13	Город Калуга, ООПТ «Парк усадьбы Яновских»	09.09.2021	Под стволом листовенницы сибирской	N 54°34'28,3410" E 36°15'50,4466"
14	Город Калуга, ООПТ «Роща «Комсомольская»	29.07.2021	Корни старой сосны	N 54°32'14,0957" E 36°15'13,1505"
15	Городской округ «Город Калуга», окрестности дер. Тинино	30.08.2021	Смешанный лес, старый пень берёзы	N 54°49'1565" E 36°32'3157"
16	Городской округ «Город Калуга», дер. Мстихино, заросший карьер	15.08.2021	Мелколиственный лес, на берёзе	N 54°58'1433" E 36°11'7745"
17	Город Калуга, Калужский городской бор, 15 квартал	05.09.2021	Сосновый лес с участием лиственных пород, на валежном стволе липы	N 55°79'90" E 37°62'90"
18	Ферзиковский район, 1,6 км к ЮВЮ от дер. Тимофеевка	06.10.2021	Разреженная дубрава	N 54°42'22" E 36°61'92"

№	Место сбора	Дата обследования	Биотоп	Географические координаты
19	Дзержинский район, ООПТ «Городской бор в г. Кондрово»	09.09.2021	Сосновый лес	N 54°48'13,9007" E 35°53'55,9390"
20	Дзержинский район, дер. Слобода	27.08.2021	Смешанный лес	N 54°67'3532" E 35°55'8704"
21	Дзержинский район, дер. Слобода	09.09.2021	Смешанный лес	N 54°66'7704" E 35°56'7157"
22	Козельский район, территория национального парка «Угра»	28.04.2021	Старовозрастный еловый лес	N 53°84'9991" E 35°70'0353"
23	Козельский район, территория национального парка «Угра»	27.09.2021	Широколиственный лес	N 53°91'3419" E 35°83'9972"
24	Баятинский район, окрестности с. Миялятино	02.09.2021	Смешанный лес	N 54°47'4445" E 34°36'1682"
25	Ферзиковский район, ООПТ «Лесной массив «Бор»	06.10.2021	Сосновый бор, на гниющих ветвях дуба	N 54°25'19,6009" E 36°37'02,3824"
26	Перемышльский район, ООПТ «Источники пресных вод у д. Гремячево»	30.09.2021	Пойма реки Оки	N 54°14'13,9024" E 36°15'40,9223"

Информация об обнаружении редких и находящихся под угрозой исчезновения грибов в новых и известных ранее местообитаниях на территории Калужской области приводится далее для каждого вида. Семейства, а также виды внутри семейства в списке расположены по алфавиту.

Семейство *Fistulinaceae* – Фистулиновые

Fistulina hepatica (Schaeff.) With. – **Печёночница обыкновенная**

Вид распространён в умеренной зоне Северного полушария. В России встречается в районах распространения дуба и каштана. На территории Калужской области ранее был отмечен в Жуковском, Козельском, Ульяновском и Ферзиковском районах, а также в пригороде Калуги (пойменная дубрава в окрестностях дер. Сивково). Все

находки были сделаны в старовозрастных широколиственных лесах и на отдельно стоящих старых дубах. Плодовые тела образуются не ежегодно.

В 2021 году было отмечено новое местообитание вида на территории Северного участка государственного природного заповедника «Калужские засеки» (Ульяновский район) и на территории памятника природы регионального значения «Лесной массив «Бор» (Ферзиковский район, точка сбора № 18).

Семейство Fomitopsidaceae – Фомитопсисовые

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat. – Трутовик Швейница,
или феолус Швейница

До 2021 года отмечен в городском округе «Город Калуга» в окрестностях дер. Пучково в смешанном лесу с участием сосны (*Pinus*) и лиственницы (*Larix*). Плодовые тела однолетние, очень разнообразные по форме в зависимости от прикрепления к субстрату: на стволах деревьев – сидячие, консолевидные, веерообразные, иногда с зачаточной ножкой; из корней, погружённых в почву, – воронковидные, собранные в розетки шляпки на ножке. Грибы очень крупные: до 30 см в диаметре и толщиной до 3 см. При росте обволакивают попадающиеся на пути мелкие веточки, стебли растений и срастаются друг с другом. Поверхность вначале бархатистая, позднее щетинисто-войлочная, неровная. Расцветка зональная, разных насыщенных оттенков коричневого цвета, от цвета молочного шоколада до красновато-бурого. Край у молодых грибов толстый и закруглённый, ярко-жёлтого цвета, с возрастом заостряется, теряет яркость и контрастность.

Гименофор трубчатый, низбегающий, в молодом возрасте жёлтый, постепенно темнеет, приобретает оливково-зеленоватые оттенки, в старости тёмно-бурый. Трубочки 6–8 мм длиной, вначале округлые, с возрастом извилистые и напоминают лабиринтовую форму.

Растёт одиночно и группами на пнях, корнях и на нижней части живых стволов сосны (*Pinus*), лиственницы (*Larix*), ели (*Picea*), иногда встречается на лиственных породах. Плодоносит с начала лета до осени [Иллюстрированный..., 2021]. Находится в списке уязвимых видов, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области [Красная книга..., 2015; Материалы ..., 2015].

В 2021 году 3 плодовых тела обнаружено в точках сбора № 12, 13 и 14. Также вид отмечен в Ульяновском районе на территории, прилегающей к Северному участку государственного природного заповедника «Калужские засеки».

Семейство Gyrogonaceae – Гиропоровые

Gyroporus castaneus (Bull.: Fr) Quel – **Гиропор каштановый, каштановый гриб, каштановик**

К моменту включения в Красную книгу Калужской области (2015) был отмечен в Козельском, Ульяновском и Ферзиковском районах. Встречается единичными экземплярами или небольшими группами. Тенденции к изменению численности неясны. Симбиотроф, образует микоризу с широколиственными деревьями. Растёт в осветлённых широколиственных и смешанных лесах, на опушках, предпочитает песчаные почвы. Плодовые тела образуются с конца июля по октябрь [Красная книга..., 2015; Материалы ..., 2015; Сионова, 2009].

В 2021 году в новом месте произрастания (точка сбора № 1) в Перемышльском районе обнаружено 3 плодовых тела.

Gyroporus cyanescens (Bull.) Quel. – **Гиропор синеющий**

К моменту включения в Красную книгу Калужской области (2015) был отмечен в Жуковском, Козельском, Перемышльском, Ульяновском и Юхновском районах. Широко распространён по всей лесной полосе Северного полушария, почти везде отмечается как редкий. Встречается редко и нерегулярно единичными экземплярами, в отдельные годы массово. Симбиотроф, образует микоризу с различными видами деревьев. Предпочитает песчаные почвы. Плодовые тела образует с июля по сентябрь [Красная книга..., 2015; Материалы ..., 2015; Сионова, 2009].

В 2021 году вид отмечен в окрестностях с. Милятино Баятинского района (точка сбора № 24). Также плодовые тела регистрировались в Козельском районе на территории национального парка «Угра» в сентябре 2021 года.

Семейство Hericiaceae – Герициевые

Hericium coralloides (Fr.) Pers. – **Ежовик коралловидный, гериций коралловидный**

К моменту включения в Красную книгу Калужской области (2015) был отмечен на территории Козельского и Ульяновского районов, а также в окрестностях населённых пунктов Животинки, Сивково и Жерело (около 3 км на восток). Вид распространён широко, но встречается редко и спорадически. Тенденции к изменению численности неясны. Растёт на пнях и валежнике лиственных деревьев, преимущественно берёзы и вяза. Факультативный паразит. Встречается с конца июля до конца сентября в лиственных и смешанных лесах [Красная книга..., 2015; Материалы ..., 2015].

Плодовые тела обнаружены на особо охраняемых природных территориях Тарусского района, а также в 15 квартале памятника природы федерального значения «Городской бор» и севернее дер. Слобода в Дзержинском районе (точки сбора № 2, 3, 4, 5, 6, 17 и 21). Подтверждено произрастание вида на Северном участке государственного природного заповедника «Калужские засеки» в Ульяновском районе (12.09.2021).

Семейство Lycoperdaceae – Дождевиковые

Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd [= *Langermannia gigantea* (Batsch) Rostk.] – **Головач гигантский, лангерманния гигантская**

В Калужской области до 2021 года отмечен в Перемышльском районе. Распространён по всей Европейской части России, на Кавказе, юге Сибири, Дальнем Востоке. В Калужской области известны находки в Перемышльском районе – луг вдоль трассы на Тулу и в районе дер. Брагино. Лимитирующими факторами являются биология вида и антропогенная трансформация луговых экосистем [Сионова, 2009]. Не был включён в издание Красной книги Калужской области в 2015 году, но находится в списке уязвимых видов, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области.

В 2021 году обнаружено 4 плодовых тела в точках сбора № 2 (2 экз.) и 10 (2 экз.) в Тарусском и Перемышльском районах.

Семейство Meripilaceae – Мерипиловые

Grifola frondosa (Dicks.) Gray – **Грифола курчавая, или гриб-баран**

До 2015 года в Калужской области было известно две находки – в Ульяновском районе на территории Северного участка государственного природного заповедника «Калужские засеки» и в Жуковском районе в окрестностях дер. Грибовка [Попченко, 2013]. Редкий вид, включён в Красную книгу Российской Федерации (3 категория); охраняется также в 32 субъектах Российской Федерации, в том числе сопредельных с Калужской областями – Московской, Смоленской, Орловской и Тульской. Фитопатогенный вид, развивается на корнях и у оснований стволов лиственных деревьев, преимущественно дуба. Плодовые тела встречаются в широколиственных или хвойно-широколиственных лесах в августе – октябре, не ежегодно [Красная книга..., 2015; Материалы ..., 2015; Сионова, 2009].

В сентябре 2021 года вид отмечен в Козельском районе на территории национального парка «Угра» (точка сбора № 23).

Семейство Pluteaceae – Плютеевые
Volvariella bombycina (Schaeff.) Singer –
Вольвариелла шелковистая

К моменту включения в Красную книгу Калужской области (2015) вид отмечался на территории города Калуга и в Ульяновском районе (государственный природный заповедник «Калужские засеки»). Редкий, но широко распространённый вид, который встречается в Азии, Австралии, Европе, Северной Америке и странах Карибского бассейна. Плодовые тела отмечаются летом и осенью в лиственных и смешанных лесах, парках и т.д., на живых и отмерших стволах лиственных деревьев, единично и небольшими группами, нерегулярно [Красная книга..., 2015; Материалы ..., 2015; Сионова, 2009].

В г. Калуге (точки сбора № 7, 8, 9) все находки этого вида в 2021 году сделаны на старых тополях и пнях. Кроме того, вид отмечен в лесах (точки сбора № 15, 16) в окрестностях населённых пунктов Тинино и Мстихино, входящих в состав городского округа «Город Калуга».

Семейство Pterulaceae – Птеруловые

Pterula multifida E.P. Fr. ex Fr. – **Птерула разветвлённая**

До 2021 года вид отмечался только в государственном природном заповеднике «Калужские засеки» (Ульяновский район). Плодовое тело высотой 3–6 (8) см, плотнокустистое, разветвлённое снизу, гладкое, с коротким основанием и тонкими остроконечными прямыми ветками, более светлыми вверху, желтоватое, кремовое, охряное с лиловыми тонами в основании. Растёт с августа на погружённой в почву древесине, мёртвых ветках хвойных (ель) и лиственных (тополь, ива) пород, на перегнойной почве, кустистыми группами, встречается не часто, в более южных регионах.

В 2021 году плодовые тела птерулы разветвлённой отмечены в Перемышльском районе и в окрестностях г. Калуги в точках сбора № 11, 12.

Семейство Sarcosomataceae – Саркосомовые

Sarcosoma globosum (Schmidel) Casp. – **Саркосома шаровидная**

К моменту включения в Красную книгу Калужской области (2015) был отмечен в Дзержинском, Козельском, Малоярославецком, Юхновском, Ульяновском районах. Плодовые тела встречаются редко, не каждый год, по некоторым источникам раз в 10–12 лет. Сапротрофный вид старовозрастных еловых (иногда смешанных, с участием ели) лесов. Плодовые тела отмечаются одиночно или группами в апреле –

мае на почве среди подстилки, часто почти полностью скрыты среди мхов [Красная книга..., 2015; Материалы ..., 2015; Сионова, 2009].

В 2021 году в новом месте произрастания (точка сбора № 22) в Козельском районе обнаружено 2 плодовых тела.

Семейство Sparassidaceae – Спарассовые
Sparassis crispa (Wufen) Fr. – **Спарассис курчавый,**
или Грибная капуста

Космополитный вид, практически везде редок. Включён в Красную книгу Российской Федерации (3 категория), охраняется в 33 субъектах Российской Федерации, в том числе в сопредельной Московской области. В Калужской области до 2015 года вид был отмечен в границах существующих ООПТ в г. Калуге – на территории Калужского городского бора, в Козельском, Ульяновском и Юхновском районах. Встречается единичными экземплярами в хвойных, преимущественно сосновых лесах. Факультативный паразит, растёт на корнях или у оснований стволов деревьев хвойных пород. Плодовые тела образуются в августе – октябре, не ежегодно [Красная книга..., 2015; Материалы ..., 2015; Сионова, 2009].

В 2021 году отмечен в Дзержинском районе в окрестностях дер. Слобода (точка сбора № 20).

Семейство Helvellaceae – Гельвелловые
Helvella crispa (Scop.) Fr. – **Лопастник курчавый,**
или Гельвелла курчавая

Сапротроф или микоризообразователь. Произрастает группами на почве в лиственных и хвойных лесах летом и осенью. Широко распространён в Евразии, Северной и Южной Америке. Находится в списке уязвимых видов, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области.

В 2021 году отмечен в смешанном лесу на ООПТ «Городской бор в г. Кондрово» (точка сбора № 19).

Семейство Bulgariaceae
Bulgaria inquinans (Pers.) Fr. – **Булгария пачкающая**

Дискомицет. Плодовое тело 2–4 см в диаметре и 1,5–3,5 см в высоту, сначала почти шаровидное, затем уплощённо-чашевидное, сидячее или на слабо развитой ложной ножке. Внутренняя спороносная поверхность (гименофор) гладкая и блестящая, чёрного цвета. Внешняя стерильная поверхность шершаво-чешуйчатая, коричневая, иногда почти чёрная. Распространена в Европе и Северной Америке.

Встречается редко, только местами часто, группами, часто тесными, на гниющей древесине лиственных деревьев, часто – дуба. Сапротроф. Находится в списке уязвимых видов, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области.

В 2021 году отмечен на гниющих ветвях дуба в ООПТ «Лесной массив «Бор» (точка сбора № 25).

Семейство Physalacriaceae – Физалакриевые

Rhodotus palmatus (Bull.) Maire – **Родотус дланевидный**

Вид распространён по всему Северному полушарию, но довольно редок. В Европе он занесён во многие списки видов, находящихся под угрозой исчезновения. До 2021 года все находки этого вида были сделаны в старовозрастных широколиственных лесах на территории национального парка «Угра» (Козельский район) и государственного природного заповедника «Калужские засеки» (Ульяновский район). Ксилосапротрофный вид, плодовые тела которого встречаются в июле – сентябре единично или небольшими группами на пнях и разлагающейся древесине (в основном вяза).

В 2021 году плодовое тело вида встречено на ООПТ «Источники пресных вод у д. Гремячево» (точка сбора № 26).

Кроме видов, перечисленных в приведённом выше списке, были отмечены плодовые тела отидеи ослиной (*Otidea onotica* (Pers.) Fuckel) и сыроежки золотистой (*Russula aurea* Pers.) в известных местообитаниях на территории государственного природного заповедника «Калужские засеки».

Благодарности

Авторы выражают глубокую признательность начальнику отдела сохранения биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков» С.К. Алексееву и сотрудникам отдела (В.В. Перову, Д.В. Хвалецкому, М.И. Гаркунову, А.А. Шмытову, В.В. Алексанову, С.И. Карпухину) за помощь в сборе материала. Также благодарим приславших информацию о местах находок редких видов грибов Калужской области: ученика СОШ № 26 г. Калуги В. Бешира, заведующего ботаническим садом КГУ имени К.Э. Циолковского Е.Л. Константинова, сотрудника ГУ МЧС России по Калужской области А. Андреева, доцента КФ РГАУ-МСХА Л.А. Соколову, заместителя директора по науке национального парка «Угра» В.В. Телеганову, заместителя директора по науке государственного природного заповедника «Калужские засеки» О.Г. Червякову.

Литература

Бондарцев А.С., Зингер Р.А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения // Труды ботанического института им. В.Л. Комарова Академии наук СССР. – 1950. – Серия II, вып. 6. – С. 503–508.

Иллюстрированный справочник-определитель грибов. URL: <https://mycology.su> (дата обращения: 01.10.2021).

Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2015. – 536 с.: ил.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картами распространения / Решетникова Н.М., Крылов А.М., Сидоренкова Е.М., Воронкина Н.В., Шмытов А.А., Попченко М.И., Майоров С.Р., Романова Р.А. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2015. – 448 с.: ил.

Сионова М.Н. О редких видах грибов Калужской области // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Кн. 9. – Калуга, 2009. – С. 17–42.

FINDS OF PROTECTED MACROMYCETES SPECIES IN THE KALUGA REGION IN 2021

M.N. Sionova¹, N.E. Prochorova²

¹ Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovski

²Parks Directorate of Kaluga Region

msionova@yandex.ru

Abstract. The article provides information on the registration of 14 rare and protected species of macromycete fungi in the Kaluga Region during the 2021 field season. New habitats of fungal species listed in the regional Red Data Book and monitoring list are indicated. Data confirming the growth of rare species in previously noted habitats are presented.

Keywords: Kaluga Region, rare species, Red Data Book, fungi, macromycetes, monitoring, specially protected natural areas.

СЛИЗЕНЬ *LIMAX CINEREONIGER* В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ: РАСПРОСТРАНЕНИЕ, МЕСТООБИТАНИЯ, ПРИРОДООХРАННАЯ ОЦЕНКА

В.В. Алексанов

ГБУ КО «Дирекция парков»

victor_alex@list.ru

Аннотация. По материалам 168 находок анализируются распределение слизня чёрно-синего *Limax cinereoniger* в Калужской области, его связи с различными типами лесных местообитаний и приусадебными участками. Охарактеризовано обилие вида при учёте разными методами. Показано, что *Limax cinereoniger* в настоящее время не является угрожаемым видом для Калужской области, хотя и обладает низкой плотностью, однако на урбанизированных территориях городского округа «Город Калуга» он уязвим.

Ключевые слова: слизни, наземные моллюски, леса, валежник, Красная книга Калужской области, *Limax cinereoniger*.

Введение

Limax cinereoniger Wolf, 1803, именуемый по-русски «слизень чёрно-синий», «слизень большой чёрно-синий», «лимакс пепельно-чёрный», является одним из самых заметных представителей наземных моллюсков Центральной России благодаря размерам (это крупнейший слизень Калужской области и Европы в целом), характерной окраске и приуроченности к лесам. Этот вид включён в красные книги Республики Марий Эл, Чувашской республики, Кировской, Нижегородской, Самарской, Ульяновской, Вологодской, Новгородской, Тверской, Рязанской, Московской областей и г. Москвы, ранее включался в красные книги Ленинградской и Владимирской областей. В некоторых странах Европы отмечалась его чувствительность к изменению местообитаний, в том числе вызванному современным лесопользованием и потерей лесов [Welter-Schultes, 2019]. В то же время по оценке Международного союза охраны природы этот слизень отнесён к категории наименее угрожаемых видов [Rowson, 2017], а специальное исследование его распространения и биологии на Приволжской возвышенности привело к выводу о нецелесообразности занесения в красные книги Республики Мордовия и Пензенской области [Стойко, Безина, 2017]. Несмотря на длительную историю изучения биологии вида [Taylor, 1907], его биотопический преферендум в разных регионах характеризуется неодинаково. Это указывает на актуальность изучения распространения и биологии слизня чёрно-синего в Калужской области и определения целесообразности специальных мер охраны.

Для территории Калужской области *Limax cinereoniger*, по-видимому, впервые был отмечен в 1936 году по итогам малакологической экспедиции специалистов зоологического института [Цветкова, Цветков, 1936] в двух пунктах нынешнего Ферзиковского района. В Красную книгу Калужской области *L. cinereoniger* был внесён в 2012 году (решение комиссии от 03.02.2012, утверждённое постановлением Правительства Калужской области от 13.09.2012 № 460). К моменту последнего издания Красной книги Калужской области [2017] были известны находки слизня чёрно-синего из г. Калуги, г. Обнинска, Ферзиковского, Ульяновского, Козельского и Сухиничского районов. В Материалах к Красной книге [2018] приведено 20 точек находок. В 2020–2021 годах в связи с детальным изучением особо охраняемых природных территорий Калужской области и выполнением работ по мониторингу видов, занесённых в Красную книгу Калужской области, было сделано много новых находок слизня чёрно-синего. Это позволяет поставить и относительно обстоятельно решить вопрос о распространении вида в Калужской области, его редкости и уязвимости, необходимости и целесообразности специальных мер охраны.

Материал и методы

Специальный учёт изучаемого вида, как и других наземных моллюсков, начат в Калужской области в 2016 году, преимущественно на территории г. Калуги и окрестностей. В 2020 и 2021 годах в рамках обследования особо охраняемых природных территорий регионального значения отделом сохранения биоразнообразия обследован ряд новых локалитетов в разных районах Калужской области. В это же время проведены более детальные учёты слизня чёрно-синего в ранее известных местообитаниях.

Limax cinereoniger хорошо отличим от других обитающих в Калужской области видов слизней по внешним признакам. От наиболее близкого вида *Limax maximus* Linnaeus, 1758 он отличается более длинным и резким килем на спине и тёмными точками на щупальцах [Лихарев, Виктор, 1980; Sysoev & Schileyko, 2009]. Мантия у *L. cinereoniger* в изучаемом регионе однотонная, без ярко выраженных пятен, характерных для *L. maximus*, а подавляющее большинство особей имеет характерную чёрную окраску (рис. 1). Такие признаки дали возможность проводить визуальный учёт, а также использовать наблюдения, опубликованные на платформе iNaturalist.

Основным методом учёта слизней был визуальный учёт на маршруте. Слизни отмечались на поверхности почвы, плодовых телах гри-

бов, валежнике. Осматривались подходящие укрытия – сломанные деревья и пни с умеренно отстающей корой, а также иные укрытия, рядом с которыми замечены широкие полосы слизи. Продолжительность экскурсии в среднем составляла 2 часа. Экскурсии не ограничивались учётом данного вида, их результаты не позволяют выявить плотность слизней, однако могут охарактеризовать относительное обилие для сравнения разных участков и дат учёта.

Небольшая часть находок сделана в пробах подстилки, которые отбирались в объеме 20 л на местообитание в мае и/или сентябре.

Дополнительно использован материал, собранный в ходе комплексного учёта наземных беспозвоночных почвенными ловушками, в качестве которых применялись пластиковые стаканы объёмом 0,5 л с диаметром ловчего отверстия 85 мм, на треть заполненные 4%-ным раствором формалина. Точки находок слизней при помощи этого метода охарактеризованы ниже при изложении результатов. Просмотрены также сборы беспозвоночных с помощью оконных ловушек из прозрачной полиэтиленовой плёнки, состоящих из пересекающихся под прямым углом крест-накрест лопастей, конуса и пластикового стакана с фиксатором [Алексанов и др., 2021]. Наиболее обширные учёты животных оконными ловушками проводились в широколиственных лесах Березичского лесничества национального парка «Угра» (N 53.93 E 35.84, N 53.92 E 35.84, N 53.91 E 35.84), где отмечено значительное обилие слизней.

Также учтены данные GBIF [2021], полученные на основе наблюдений пользователей в Калужской области на платформе iNaturalist.

Все находки слизня, включая ранее опубликованные [Материалы к Красной книге, 2018], занесены в электронную таблицу. Под находкой в настоящей статье понимается встреча одной особи слизня в одной точке в одно время. Всего зарегистрировано 168 находок вида. Поскольку учёт проводился в основном без изъятия особей из природы, а в нескольких точках учёты велись повторно в течение года, отдельные особи могли быть учтены неоднократно. В то же время в более старых наблюдениях несколько особей группировались в одну находку.

Точки находок слизня были объединены в локалитеты. К разным локалитетам относились находки на расстоянии более 1 км либо разделённые явно непригодными для выживания вида участками среды (многоэтажная застройка, автомагистрали). Находки внутри одного лесного массива объединялись в один локалитет, даже если расстояние между крайними точками находок было более 1 км, при наличии промежуточных точек.

Для оценки площади лесного массива, с которым связаны находки слизня, использован слой «Растительность» в наборе данных OpenStreetMap с сайта <http://data.nextgis.com> (выгрузка 02.04.2020), в необходимых случаях откорректированный в соответствии с космоснимками Google. Оценка площади проводилась в программе QGIS 3.

Географические координаты в дальнейшем тексте обозначены в десятичных градусах в последовательности «широта-долгота».

Результаты и обсуждение

Распространение

Всего на территории Калужской области обработано 168 находок *Limax cinereoniger*. Они объединены в 63 локалитета. Точки находок занимают преимущественно северо-восток, восток и юго-восток Калужской области, но встречаются также на северо-западе и юго-западе (рис. 2), охватывая все три физико-географические провинции Калужской области – Среднерусскую, Смоленско-Московскую и Днепровско-Деснинскую. В административном отношении они принадлежат к 16 муниципальным районам и городским округам: Боровскому, Малоярославецкому, Тарусскому, Ферзиковскому, Перемышльскому, Козельскому, Ульяновскому, Хвостовичскому, Сухиничскому, Людиновскому, Дзержинскому, Износковскому, Юхновскому, г. Калуге и г. Обнинску.

Не обнаружен слизень в следующих локалитетах, где были обследованы потенциально пригодные местообитания (леса с запасом мёртвой древесины):

1) бассейн реки Ресеты в окрестностях дер. Стайки Хвостовичского района (N 53.3724 E 35.0424, учёты 2020 года); территория включает пойменные дубравы и черноольшаники, но господствуют в его границах сосновые леса, окружённые значительным безлесным пространством;

2) бассейн реки Лужи в окрестностях с. Ильинское Малоярославецкого района (N 55.0039 E 36.1639, учёты 2020 года); ельники, местами с примесью широколиственных пород;

3) Калужский городской бор (учёты 2016, 2019 и 2021 годов);

4) лесной массив в долине реки Оки к востоку от дер. Перцево и микрорайона Турунинские дворики (учёты 2016 года);

5) роща «Комсомольская» в г. Калуге (учёты 2016 года);

6) лесные массивы в долине реки Терепец близ ул. Михайловская и ул. Терепецкое кольцо, г. Калуга (N 54.58028 E 36.2794 и N 54.5268 E 36.1808, 2016 год).

Таким образом, из 70 обследованных локалитетов вид обнаружен в 63. Во всех изученных административных районах Калужской области слизень чёрно-синий найден.

Биотопическая приуроченность в лесных местообитаниях

Подавляющее большинство местонахождений слизня – леса и парки с участием широколиственных пород, что совпадает со сведениями, приводимыми в отечественной литературе [Шапино, 2002; Шахматова, 2003; Сачкова, 2009; Шилейко, 2011]. В то же время примечательны регулярные находки и в других типах местообитаний.

Ельники неморальнотравные и мёртвопокровные:

- Обнинск, ООПТ «Нижний парк» (май 2021 года);
- Калуга, ООПТ «Лесное урочище «Рождественский лес» (июль и сентябрь 2020 года, 8 экз. и кладка яиц в еловой валежине);
- ООПТ «Источник пресных вод у д. Уруга» (Сухиничский район, август и сентябрь 2020 года, 4 экз.);
- ООПТ «Городской бор в г. Кондрово» (Дзержинский район, г. Кондрово, близ ст. Говардово, июль 2020 года, 2 экз., посадки ели);
- ООПТ «Озеро «Ломпадь» с прилегающими угодьями» (Людиновский район, июль 2020 года, 1 экз., N 53.9339 E 34.4739, мёртвопокровные еловые посадки).

Березняки:

- Ферзиковский район, пос. Рожковского лесничества – СНТ «Луч», заболоченный березняк, июль 2020 года, 3 экз.;
- ООПТ «Берег реки Таруса участок «Ильинский омут» Тарусского района», опушка рекреационного березняка, в берёзовой валежине, сентябрь 2020 года, 2 экз.

Ольшаники:

- ООПТ «Источники пресных вод у д. Гремячево», май 2021 года, у комля ольхи, 1 экз. и кладка яиц;
- ООПТ «Источники пресных вод у д. Брагино», иво-черноольшаник в пойме реки Передут и вязо-иво-сероольшаник в пойме реки Оки;
- ООПТ «Берег реки Таруса участок «Ильинский омут» Тарусского района», черноольшаник вдоль реки Тарусы, май 2021 года, 1 экз., черноольшаник с черёмухой вдоль пересыхающего ручья, сентябрь 2021 года, 4 экз. и кладка яиц в валежине черёмухи;
- пойма малых лесных рек в государственном природном заповеднике «Калужские засеки» [Материалы к Красной книге..., 2018].

На неслучайность таких находок указывает как регулярность встреч, так и наличие кладок яиц.

Таким образом, из лесных местообитаний Калужской области слизень чёрно-синий не обнаруживается только в сосняках. Распространён вид на территории региона, по-видимому, также повсеместно, за исключением районов длительного произрастания сосновых лесов на аллювиально-водноледниковых отложениях. Аналогичная ситуация существует в Тверской области [Шиков, 2013], хотя в Западной Европе этот вид населяет и сосняки [Taylor, 1907; Welter-Schultes, 2019]. В Калужской области, по-видимому, даже в сосняках при наличии примеси других пород деревьев слизень способен обитать. Об этом свидетельствует находка молодой особи в валежине в неморальном сосняке в границах ООПТ «Лесной массив «Бор» близ дер. Тимофеевка Ферзиковского района (26.05.2021). Под вопросом остаётся обитание слизня на моренных равнинах крайнего запада и северо-запада региона, а также в малолесистых районах Мещовского ополья. В других локалитетах, где есть леса с мёртвой древесиной, он распространён.

Микростациальное и ярусное распределение в лесах

Взрослые слизи *Limax cinereoniger* примерно с одинаковой частотой обнаруживаются на валежнике (31 находка) и на поверхности почвы (27 находок). Летние находки в основном сделаны на поверхности валежника, как покрытой мхом, так и обнажённой, а также под умеренно отстающей корой упавших стволов, иногда под кусками опавшей коры у основания стволов, под брёвнами. В отдельных массивах (к северо-западу от дер. Филинево Ферзиковского района, Березичское лесничество национального парка «Угра») слизи чаще встречались под корой стоячих засохших деревьев. В сентябре, а также летом в жаркое время при небольшом запасе мёртвой древесины они чаще обнаруживаются внутри сильно сгнивших валежин. Немало слизней замечено на грибах, преимущественно на болетовых и трутовике серно-жёлтом.

Ювенильные особи встречаются на стволах живых деревьев внутри лесных массивов (в пределах 1,5 м от земли), на поверхности валежин во мху, внутри валежин, на плодовых телах болетовых грибов. Кладки яиц обнаруживаются внутри валежин, реже на поверхности почвы среди опавшей листвы и кусочков коры у комля дерева.

Оконными ловушками слизень не был пойман, несмотря на его встречи при визуальном учёте и попадание в почвенные ловушки

в тех же биотопах, что может указывать на недостаточную склонность вида к лазанию по ветвям деревьев (крупные и средние раковинные моллюски в оконные ловушки попадали).

Обилие в лесных местообитаниях

В большинстве случаев за двухчасовую экскурсию удаётся наблюдать 1–2 экз. слизня чёрно-синего (табл. 1). Для статистического анализа данных пока недостаточно, но можно заметить, что большее число особей наблюдалось преимущественно в крупных лесных массивах с большим запасом мёртвой древесины. В некоторых лесах большее число особей удавалось встретить в сентябре, что может быть вызвано осенним скоплением слизней в убежищах для зимовки. В целом число встреченных за экскурсию особей слизня чёрно-синего на порядок (10–20 раз) ниже, чем у обычного в лесах бурого слизня *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805) (s. l.).

Таблица 1. Обилие *Limax cinereoniger* при визуальном учёте в лесах Калужской области

Район (округ)	Координаты		Тип биотопа	Дата	Обилие
	Широта	Долгота			
Ульяновский	53.5481	35.6464	широколиственный	2010 год	1–2 экз.
	53.5834	35.6320	пойменный	2010 год	1–2 экз.
	53.6192	35.8742	широколиственный	1996 год	1–2 экз.
	53.7783	35.7347	широколиственный	1998–2011 годы	1–2 экз.
Ульяновский	53.7836	35.7264	пойменный	2009 год	1–2 экз.
Козельский	53.8858	35.8076	широколиственный	15.06.2020	4 экз.
	53.9117	35.8363	широколиственный	14.06.2020	12 экз.
	53.9649	35.8108	широколиственный	15.06.2020	6 экз.
Сухиничский	54.1246	35.0056	ельник	16.09.2020	2 экз.
Перемышльский	54.1247	35.0030	ельник	06.08.2020	1 экз.
	54.2372	36.2592	черноольшаник	18.05.2021	1 экз.
	54.3764	36.3372	мелколиственно-хвойный	01.08.2020	1 экз.
	54.4044	36.6702	широколиственный	01.06.2021	1 экз.
	54.4072	36.6247	широколиственный	01.06.2021	3 экз.
	54.4076	36.6874	широколиственный	14.06.2021	2 экз.
				30.06.2021	1 экз.
				01.06.2021	1 экз.
	54.4207	36.6360	широколиственный	01.06.2021	1 экз.
54.4236	36.6139	широколиственный	сентябрь 2017 года	1 экз.	

Район (округ)	Координаты		Тип биотопа	Дата	Обилие
	Широта	Долгота			
Калуга	54.4452	36.2300	ельник	01.09.2020	6 экз.
	54.4572	36.2111	ельник	06.07.2020	2 экз.
	54.4801	36.1944	осинник неморальный	09.06.2020	2 экз.
	54.4806	36.1962		01.07.2020	1 экз.
	54.4810	36.2033		11.06.2021	1 экз.
	54.4817	36.2018		06.10.2020	1 экз.
	54.4896	36.2383		лиственный	07.05.2021
	54.4952	36.2470	сосняк неморальный	10.08.2020	1 экз.
	54.5040	36.2270	широколиственный	2017 год	1 экз.
	54.5428	36.3390	широколиственный	17.06.2021	2 экз.
	54.5899	36.2611	широколиственный	2017 год	1 экз.
	54.5984	36.2149	широколиственный	12.06.2016	1 экз.
		12.06.2017		1 экз.	
Ферзиковский	54.4044	36.6705	сосняк неморальный	26.05.2021	1 экз.
	54.4400	36.5547	хвойно-широколиственный	30.08.2020	1 экз.
	54.6087	36.4580	елово-широколиственный	28.07.2020	1 экз.
	54.6089	36.4336	березняк	30.07.2020	3 экз.
Ферзиковский	54.6202	36.4649	широколиственный	30.05.2020	6 экз.
				03.07.2020	4 экз.
				29.07.2020	3 экз.
				13.07.2020	5 экз.
Тарусский	54.6316	37.0491	широколиственный	13.05.2021	1 экз.
	54.6419	37.1597	широколиственный	13.05.2021	1 экз.
	54.7102	37.1830	дубо-липняк	31.05.2021	1 экз.
				сентябрь 2021 года	
	54.7147	37.1886	дубо-липняк	20.05.2021	1 экз.
	54.7226	37.0705	липняк	20.05.2021	2 экз.
				20.05.2021	1 экз.
	54.7274	37.0958	черноольшаник	20.05.2021	1 экз.
54.7330	37.1149	черноольшаник	14.09.2021	5 экз.	
54.7339	37.1129	березняк (опушка)	14.09.2021	2 экз.	
Дзержинский	54.7772	35.9206	ельник	10.07.2020	2 экз.
Износковский	54.8718	35.5920	осинник неморальный	21.05.2021	30 экз.

Район (округ)	Координаты		Тип биотопа	Дата	Обилие
	Широта	Долгота			
Обнинск	55.0909	36.5864	ельник	27.05.2021	> 10
	55.1023	36.5848	березняк с липой	25.06.2021	2 экз.
			березняк с липой	26.06.2021	2 экз.
	55.1267	36.5893	широколиственный	2012 год	1 экз.
	55.1381	36.6104	широколиственный	2017 год	1 экз.
широколиственный			2018 год	1 экз.	

При разборе проб подстилки слизень обнаруживается единично, известен с территории следующих памятников природы (по 1 экз.):

- «Источник пресных вод у д. Уруга», ельник неморальный, 16.09.2020;
- «Овраг «Можайка», лиственный лес, 07.05.2021;
- «Парк с. Трубецкое Тарусского района», клёно-липняк, 13.05.2021;
- «Парк усадьбы с. Сивцево Тарусского района», клёно-липняк, 13.05.2021.

В почвенные ловушки попадает единично не более 3 экз. на 1000 ловушко-суток (табл. 2). В широколиственных лесах Березичского лесничества уловистость *Arion subfuscus* в почвенные ловушки была в 7 раз выше.

Таблица 2. Уловистость *Limax cinereoniger* в почвенные ловушки, экз./100 ловушко-суток

Координаты места сбора		Район (округ)	Год	Уловистость
Широта	Долгота			
53.9542	34.3808	Людиновский	2020	3,0
53.9117	35.8363	Козельский	2020	2,0
54.4896	36.2383	Калуга	2021	0,4
54.6316	37.0491	Тарусский	2021	0,4
54.6419	37.1597	Тарусский	2021	0,4
54.7042	37.1885	Тарусский	2021	1,3

Использование нелесных местообитаний

Другую группу местонахождений вида составляют приусадебные участки и дороги. Начиная с 2008 года, слизень регулярно наблюдается на садово-огородном участке, примыкающем к лиственному лесу вдоль реки Пельня, СНТ «Луч», окрестности дер. Филенево Ферзиковского района (N 54.6170 E 36.4611). Слизни встречались на поверхности почвы среди сныти обыкновенной, осоки волосистой и

злаков, а также под камнями, в те же сезоны, когда были находки этого животного в лесах, – с мая по начало октября. Замечались они в разное время суток, как ползущими по поверхности (чаще в сумерки или после дождя), так и неподвижными в укрытиях – под камнями, под травой, в дровянике и в мешках с досками. Подавляющее большинство находок (24) – взрослые слизни, наблюдались также их копуляции; однажды (12.06.2020) отмечались три молодых слизня и один раз (28.06.2020) – ювенильная особь. Все особи наблюдались в пределах 30 м от пней деревьев и валежника, находящихся в лесу. Питание слизня культурными растениями не отмечено, встречались только особи, питающиеся грибами на пеньках и дровах на окраине участка, что согласуется с характеристикой этого вида как альго- и мицетофага [Лихарев, Виктор, 1980].

В том же локалитете взрослые слизни неоднократно отмечались ползущими по дорогам среди садово-огородных участков и на железнодорожной платформе (N 54.6103 E 36.4606, N 54.6075 E 36.4607, N 54.6058 E 36.4606). Одна из точек находок удалена от леса, в котором имеются пни деревьев или валежник, не менее чем на 200 м. Все наблюдаемые слизни были взрослыми особями, находки были сделаны в вечернее или утреннее время либо после дождя.

Особый интерес представляет проникновение слизня в помещения. Так, 13.04.2021 было найдено 5 особей вида в пустом подвале частного дома в дер. Ладыгино Ферзиковского района (N 54.4076 E 36.6874). Приусадебный участок примыкает к мелколесью, однако до леса с крупными деревьями и валежником расстояние составляет около 600 м.

Также слизень чёрно-синий обнаруживается ежегодно в погребке на дачном участке в дер. Ждамирово г. Калуги, примыкающем к лесу (устное сообщение Н.В. Воронкиной, 2021). В сентябре 2021 года вид найден в санузле гостевого дома Березичского лесничества в национальном парке «Угра» (N 53.9630 E 35.8100, устное сообщение В.А. Корзикова, 2021).

Описанные находки позволяют предполагать, что *Limax cinereoniger* использует территории приусадебных, садово-огородных и дачных участков для днёвок, не исключено использование помещений для зимовки. Однако откладка яиц с успешным выводением молоди в таких стациях представляется сомнительной. Используемые слизнями приусадебные участки должны или примыкать к лиственному лесу, или отделяться от него «мягкой средой», минимизирующей вероятность гибели при миграциях.

Возможное влияние фрагментации лесов

Минимальная площадь лесного массива, в котором (близ границы которого) обнаруживался *Limax cinereoniger*, – парка усадьбы с. Истомино – составляет 3,5 га. Однако этот парк расположен недалеко (на расстоянии 100 м) от более крупного леса, с которым соединён мелколесьем. Многие участки леса, где обнаруживался слизень, сами по себе небольшой площади, но узкими полосами древесной растительности вдоль водотоков соединяются с другими участками. В качестве самого маленького изолированного (отделённого автомобильными дорогами с покрытием и застройкой от окружающей территории) лесного массива можно рассматривать один из участков городского бора в г. Кондрово, занимающий площадь около 0,571 км². Для точной оценки влияния площади лесного массива на вероятность присутствия и обилие слизня чёрно-синего данных пока недостаточно, однако обращает на себя внимание факт наибольшего обилия вида именно в крупных лесах (Березичское лесничество национального парка «Угра» и лесной массив к северу от дер. Ястребовка и дер. Филенево Ферзиковского района).

Благодаря гермафродитизму (и, как предполагают некоторые авторы [Welter-Schultes, 2019], возможности самооплодотворения) локальные популяции *Limax cinereoniger*, по-видимому, способны выживать при низкой по сравнению с другими животными численности. Однако малая площадь местообитания повышает вероятность гибели особей и неуспеха размножения вследствие недостатка микроместообитаний для переживания неблагоприятных условий и откладки яиц: со временем прежние убежища утрачивают свои качества, например, кора сильно отслаивается от древесины, и животные должны перемещаться в поиске новых. Приведённые выше факты находок слизней в неподходящих для них местообитаниях вне лесов позволяют предполагать достаточно масштабные миграции. При этом ползут слизни через дорогу чрезвычайно медленно и, по-видимому, не имеют механизмов избегания опасностей. Раздавленные слизни наблюдались на асфальтированной дорожке Губернского парка в г. Калуге, а также на асфальте в парке санатория «Сигнал» в г. Обнинске. Иногда они целенаправленно убиваются людьми, возможно, из-за сходства со слизнями, вредящими на приусадебных участках. Поэтому можно предполагать, что фрагментация лесных местообитаний представляет существенную угрозу данному виду.

В то же время отсутствие вида далеко не всегда объясняется недостаточной площадью местообитаний или их слабой связностью. Так, городские леса вдоль реки Терепец в г. Калуге (ул. Михайловская,

ул. Терепецкое кольцо), где вид не обнаружен, образуют массив, не уступающий по площади многим лесным массивам и паркам г. Обнинска, где слизень встречается. Видимо, различия связаны с разной историей формирования городских лесов и парков двух городов: земли Калуги прошли длительный этап интенсивного хозяйственного использования, а в состав Обнинска леса включались как таковые при строительстве города [Евсеева, 2019].

Возможности взаимодействия с другими видами

Наиболее близок к *Limax cinereoniger* на территории Калужской области синантропный вид западноевропейского происхождения *Limax maximus* Linnaeus, 1758, распространившийся в европейской части России в XX веке. Выявлено три местообитания, где оба вида встречаются совместно:

- ООПТ «Источники пресных вод у д. Гремячево», черноольшаник (май 2021 года);
- ООПТ «Овраг «Можайка», лиственные леса и фрагменты сосняков неморальных (август – сентябрь 2020 и 2021 годов);
- Губернский парк г. Калуги, осинник неморальный (июнь – октябрь 2020 года).

Оба вида занимают одинаковые убежища – под корой стоячих погибших деревьев и валежника. В Губернском парке и овраге «Можайка» наблюдается некоторое пространственное разделение видов: *Limax maximus* встречается ближе к строениям и вдоль троп, а *L. cinereoniger* – в центральной части лесных массивов. В то же время под корой одной валежины в южной части Можайского оврага оба вида наблюдались совместно (N 54.4952 E 36.2470, 10.08.2020), в ольшанике памятника природы «Источники пресных вод у д. Гремячево» – оба вида у комлей соседних деревьев. Пока представляется маловероятной перспектива вытеснения аборигенного *Limax cinereoniger* чужеродным *Limax maximus*, но некоторая конкуренция не исключена, для точного ответа на этот вопрос необходим мониторинг.

Общая природоохранная оценка

Изложенные выше материалы показывают, что *Limax cinereoniger* способен обитать в различных ландшафтах, в которых имеются леса (включая посадки) с некоторым запасом мёртвой древесины (за исключением чистых сосняков). Поэтому на территории Калужской области с её высокой лесистостью, правовой охраной значительных площадей как

памятников природы и защитных лесов, «мягкими» границами лесов в виде садово-огородных участков и залежей *L. cinereoniger* не является уязвимым видом, хотя и имеет, по-видимому, низкую численность и плотность. Природоохранная оценка по показателям, предложенным в отдельной статье настоящего сборника [Александров, 2021], даёт для этого вида 5 из 23 баллов (табл. 3). Систематических данных о динамике числа находок вида в Калужской области пока недостаточно, однако, по устному сообщению С.К. Алексеева (2021), за последние 10–15 лет встречаемость слизня в регионе возросла, а возрастание числа находок слизня в конце XX – начале XXI века показано для Московской области [Шилейко, 2008]. В специальных мерах охраны на территории Калужской области в настоящее время *L. cinereoniger* не нуждается, поэтому по букве закона неактуально его включение в перечень (список) редких и находящихся под угрозой объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области. В то же время наличие слизня чёрно-синего в Красной книге выполняет воспитательную функцию, способствуя позитивному отношению людей к данному виду и брюхоногим моллюскам в целом, и исключение такого заметного вида из неё может иметь негативные социально-экологические последствия.

Таблица 3. Балльная природоохранная оценка *Limax cinereoniger* в Калужской области

Показатель	Балл	Макс балл
Количество местонахождений (локалитетов) в регионе (доля местонахождений, где обнаружен вид, от общего числа обследованных локалитетов)	0	5
Специфичность местообитаний	2	4
Уязвимость местообитаний	1	3
Характер размещения местообитаний	0	3
Связность местообитаний	1	2
Биогеографическая значимость	0	2
Состояние вида в типичных местообитаниях	0	2
Хозяйственное использование или намеренное уничтожение людьми	1	2
Итого	5	23

Не будучи уязвимым в масштабах Калужской области в целом, *Limax cinereoniger* представляется таковым на территории городского округа «Город Калуга». К настоящему времени известно 5 местообитаний вида в границах Калуги, 1 из них находится в границах ООПТ регионального значения («Овраг «Можайка»), 2 – в защитных лесах (Губернский парк и лесной массив между дер. Тимошево и пос. Му-

ратовского щезбзавода), 2 – в городских лесах (в микрорайонах Северный и Дубрава). Интенсивное жилое и дорожное строительство на территории округа делает весьма вероятной утрату иных, ещё не выявленных местообитаний вида, а возращание рекреационной нагрузки способно оказать негативное воздействие на выявленные локальные популяции слизня. В связи с этим было бы целесообразно по аналогии с Красной книгой Российской Федерации, в которую заносятся угрожаемые на территории отдельных регионов популяции неугрожаемых в масштабах страны видов, ограничить Красную книгу Калужской области популяциями *L. cinereoniger* на территории городского округа «Город Калуга». Предложение заносить в Красную книгу региона не вид целиком, а его популяции, находящиеся под угрозой исчезновения, в частности, в населённых пунктах, высказывалось московскими энтомологами [Соболев, Волкова, 2015].

В любом случае *Limax cinereoniger* подлежит мониторингу как индикатор состояния лесных экосистем, отражающий наличие мёртвой древесины, подстилки, грибов, а также связность лесных местообитаний.

Благодарности

Автор признателен коллегам по отделу сохранения биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков», предоставившим материал или принимавшим участие в поисках слизня: С.К. Алексееву, М.И. Гаркунову, С.Е. Карпухину, В.В. Перову, Н.Е. Прохоровой, Д.В. Хвалецкому. Автор благодарен всем наблюдателям, делавшим находки данного вида.

Литература

Алексанов В.В. О показателях для занесения видов живых организмов в Красную книгу Калужской области // Наст. сборник. – 2021.

Алексанов В.В., Алексеев С.К., Новикова О.А., Сионова М.Н., Телеганова В.В., Шмыгов А.А. Методы инвентаризации и мониторинга биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях регионального значения / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 8. – Тамбов: ООО «ТПС», 2021. – 148 с. + с. цв. вкл.

Евсеева А.А. Эколого-фитоценотический анализ растительности лесных экосистем городов Калуги и Обнинска // Проблемы региональной экологии. – 2019. – № 4. – С. 11–16.

Лихарев И.М., Виктор А.Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (*Gastropoda terrestria nuda*). – Л.: Наука, 1980. – 438 с.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картохемами распространения / В.А. Антохина, С.К. Алексеев, В.В. Александров, А.С. Алексеев, В.А. Корзиков, Д.М. Корявченков, О.А. Новикова, А.В. Рогуленко, М.Н. Сионова, М.Н. Герцева. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Сачкова Ю.В. Слизень большой черно-синий // Красная книга Самарской области. Редкие виды животных. – Тольятти: ИЭВБ РАН; «Кассандра», 2009. – Том 2. – С. 27.

Соболев Н.А., Волкова Л.Б. Подготовка Красной книги субъекта Российской Федерации в части беспозвоночных животных в связи с их спецификой // Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия в регионах Российской Федерации. Красная книга как объект государственной экологической экспертизы: материалы межрегион. науч.-практ. конф. (Пермь, 27–29 октября 2015 г.) / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015. – С. 157–161.

Стойко Т.Г., Безина О.В. Распространение и биология наземного моллюска *Limax cinereoniger* (Wolf, 1803) на Приволжской возвышенности // Актуальные вопросы современной малакологии: сборник научных трудов всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 100-летию юбилею И.М. Лихарева и П.В. Матёкина (НИУ «БелГУ») 1–3 ноября 2017 г.) / Отв. за вып. Э.А. Снегин. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2017. – С. 93–97.

Цветкова Е.А., Цветков Б.Н. Материалы к познанию малакофауны бывшей Калужской губернии // Труды Зоолог. инст. АН СССР. Т. 3. – Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – С. 367–392.

Шапиро Я.С. Большой черный слизень // Красная книга природы Ленинградской области. Т. 3. Животные / Отв. ред. Г.А. Носков. – СПб: АНО НПО «Мир и Семья», 2002. – С. 68–69.

Шахматова Р.А. Слизень черно-синий (слизень черный) – *Limax cinereoniger* Wolf. // Красная книга Нижегородской области. – Нижний Новгород, 2003. – Т. 1. – С. 306–307.

Шиков Е.В. Слизень черный *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 // Красная книга Тверской области. Изд. 2. – Тверь, 2013. – С. 277.

Шилейко А.А. Слизень большой черно-синий // Красная книга города Москвы. – М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, 2011. – С. 326–327.

Шилейко А.А., Волкова Л.Б. Слизень большой черно-синий // Красная книга Московской области. – М: Товарищество науч. изд. КМК, 2008. – С. 156.

GBIF.org. GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.vy2tb3>. Downloaded 25 September 2021.

Rowson B. *Limax cinereoniger*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: URL: <https://www.iucnredlist.org/species/171652/1329435>. Year published: 2017.

Sysoev A. & Schileyko A. Land snails and slugs of Russia and adjacent countries. Pensoft Series Faunistica. Vol. 87. – Sofia-Moscow: Pensoft Publisher, 2009. – 454 p.

Taylor J.W. Monograph of the land and freshwater Mollusca of the British Isles. Testacellidae. Limacidae. Arionidae. – Leeds: Taylor brothers, 1907. – XX+312 p.

Welter-Schultes F. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 // <http://www.animalbase.uni-goettingen.de/zooweb/servlet/AnimalBase/home/species?id=342> Last modified 02-02-2019.

THE ASH-BLACK SLUG *LIMAX CINEREONIGER* IN KALUGA REGION: DISTRIBUTION, HABITATS, SOZOLOGICAL ASSESSMENT

V.V. Aleksanov

Parks Directorate of Kaluga Region

victor_alex@list.ru

Abstract. We analyzed 168 occurrences of *Limax cinereoniger* in Kaluga region from 63 localities of 16 districts. The main type of habitats was broadleaved forest, but slugs and eggs were regularly found in birch, alder and spruce forests. Findings of slugs in garden and houses are discussed. Relative abundance of slugs using visual survey, litter sampling and pitfall traps are characterized. Now *Limax cinereoniger* is not endangered species in Kaluga region, but its density is low. However, this is vulnerable species in urbanized areas of Kaluga urban district.

Keywords: slugs, land Mollusca, forest, deadwood, Red Data Book of Kaluga Region, *Limax cinereoniger*.

ПАУК *ARGIOPE BRUENNICHI* (SCOPOLI, 1772) (ARANEI: ARANEIDAE) В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ: РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ

В.В. Алексанов¹, М.Ю. Баканов²

¹ ГБУ КО «Дирекция парков»

² ФГБУ «Государственный заповедник «Калужские засеки»

victor_alex@list.ru, mybakanov@gmail.com

Аннотация. В статье анализируются местонахождения полосатой аргиопы на территории Калужской области. Точки находок размещены преимущественно в южной, центральной и восточной частях региона, охватывают 17 административных районов. По-видимому, распространение аргиопы по территории Калужской области с образованием устойчивых популяций произошло в 2007–2009 годах. Выделено два типа местообитаний – луга и приусадебные участки. Повторные (в течение нескольких лет) находки полосатой аргиопы сделаны пока только на лугах в долинах крупных рек или вблизи них. Для адекватной природоохранной оценки необходим мониторинг местонахождений с определением плотности и половозрастной структуры выявленных группировок.

Ключевые слова: пауки, полосатая аргиопа, пространственное распределение, луга, выско-котравье, приусадебные участки, речные долины, Красная книга Калужской области.

Введение

Паук *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772), имеющий русские названия «Кругопряд Брюнниха», «полосатая аргиопа» и «паук-оса», благодаря крупным размерам и характерной окраске является самым ярким представителем паукообразных и одним из самых харизматичных беспозвоночных животных Калужской области (рис. 1).

Этот вид был включён в Красную книгу Калужской области ещё в 2000 году с категорией 3 «редкий вид» (постановление Правительства Калужской области от 04.02.2000 № 13). В первом издании Красной книги Калужской области фигурировала всего одна находка вида [Алексеев, 2006]. В новый перечень объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области (утверждён постановлением Правительства Калужской области от 13.09.2012 № 460), полосатая аргиопа также была включена, но уже с категорией 5 «восстанавливаемый и восстанавливающийся вид» [Баканов, 2017]. В Материалах к Красной книге Калужской области [2018] приводится 21 находка вида. В 2020–2021 годах поступило много новых сведений о находках этого паука в рамках деятельности отдела сохранения биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков», а также наблюдений жителей и гостей Калужской области. Полученные сведения ставят задачу их обобщения и анализа распространения полосатой аргиопы

в Калужской области, что необходимо для оценки необходимости специальных мер охраны вида и их разработки в случае положительного решения. Природоохранный интерес к полосатой аргиопе не ограничен только территорией Калужской области, этот вид занесён также в красные книги Рязанской и Челябинской областей, ранее включался в Красную книгу Тамбовской области. Несмотря на значительное число публикаций, биотопический преферендум паука нельзя считать достаточно выявленным. Так, в отечественных публикациях обычно указывается на связь вида с ксерофильной луговой растительностью, а в сводке о пауках Европы [Nentwig, 2021] он охарактеризован как обитатель влажных лугов. Изучение аргиопы представляет широкий экологический интерес, поскольку в XX–XXI веках наблюдается существенное расширение ареала этого вида на север [Kumschick et al., 2011; Terhivuo et al., 2011; Михайлов, Борисова, 2013; Михайлов, Панов, 2014; Arkhipov, Mikhailov, 2015; Михайлов и др., 2016].

Материал и методы

Самки паука Аргиопа Брюнниха легко опознаются по внешним морфологическим признакам, поэтому материалом для настоящей статьи послужили коллекционные экземпляры, фотографии и наблюдения:

- авторов статьи и коллег по общественному экологическому клубу «Stenus» (1999–2021 годы);
- отдела сохранения биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков» (2020–2021 годы);
- наблюдения любителей природы на платформе iNaturalist, экспортированные в GBIF [GBIF, 2021];
- личные сообщения жителей Калужской области и записи в социальных сетях с указанием места и даты находки и фотографии [Всеволод Хохлов, 2021];
- опубликованные сведения [Материалы к Красной книге, 2018; Большаков, 2019].

Полученные данные были занесены в таблицу. Всего зарегистрировано 62 находки. Под находкой в настоящей статье понимается встреча любого количества особей паука в одном биотопе в один день.

Недостатком подавляющего большинства вышеуказанных сведений является отсутствие количественной характеристики популяций (группировок) паука и тот факт, что отмечаются только «заметные» половозрелые самки. Количественное изучение полосатой аргиопы проводилось М.Ю. Бакановым совместно с клубом «Stenus» в окрест-

ностях озера Тишь в 2009–2011 годах [Баканов, 2009; Баканов, Перевозчикова, 2011].

Результаты и обсуждение

Точки находок полосатой аргиопы размещены преимущественно в южной, центральной и восточной частях Калужской области (рис. 2). Большое число находок приходится на городской округ «Город Калуга», Перемышльский, Козельский, Ульяновский, Сухиничский, Ферзиковский и Малоярославецкий районы, по 2 точки – на Бабынинский, Дзержинский, Жиздринский, Людиновский и Кировский районы, по 1 точке известно в Тарусском, Хвастовичском, Жуковском и Куйбышевском районах. От основного «ареала» находок оторвана находка в Юхновском районе. В ландшафтном отношении находки аргиопы охватывают все три физико-географические провинции Калужской области – Днепровско-Деснинскую, Среднерусскую и Смоленско-Московскую, правда, последнюю только в восточной части.

Многие находки полосатой аргиопы приурочены к долинам крупных рек – Ока, Угра, Жиздра, Вытебеть, Протва и Болва. Ряд находок сделан вблизи крупных автомагистралей. Такое распределение может быть связано как с благоприятными термическими условиями, так и с использованием речных долин и дорог как путей миграции. Известно, что паук расселяется по воздуху, предполагается также расселение при помощи автомобильного транспорта [Михайлов, Панов, 2014]. Местонахождения аргиопы в Калужской области располагаются вне лесов. Некоторым исключением представляются находки внутри лесных массивов Северного участка государственного природного заповедника «Калужские засеки» и Березичского лесничества национального парка «Угра» (кордон Новая Деревня и хутор Дмитровский), однако и эти местонахождения соединены с крупными безлесными пространствами автодорогой и широкой просекой под ЛЭП соответственно.

Первая находка полосатой аргиопы в Калужской области была сделана в 1999 году на крайнем юго-западе региона (Людиновский район, на границе с Брянской областью) [Алексеев, 2003]. Следующие находки (2004-2006 годы) пришлось на город Калугу и Ферзиковский район. Однако о стабильном заселении аргиопой этих территорий в это время говорить не приходится, поскольку многолетнее существование её популяций (группировок) в указанных местах находок не выявлено. При этом в данный период активно обследовался юго-восток Калужской области [Алексеев и др., 2019], и полосатая аргиопа не

могла быть пропущена, в частности, на лугах долины реки Вытебеть. Первая находка в долине реки Вытебеть в Ульяновском районе приходится на 2007 год, а уже в 2009 году аргиопа отмечается на зарастающем лугу внутри лесного массива на расстоянии более 8 км от долины реки Вытебеть. В том же 2007 году вид впервые отмечается в долине реки Оки в Ферзиковском районе, а в 2008 году – в долине её притока – Яченки – на территории г. Калуги, где наблюдался и впоследствии. Вероятно, в 2007–2009 годах произошло распространение полосатой аргиопы на территории Калужской области и образование «устойчивых» локальных популяций. В 2009 году многочисленную группировку особей удалось исследовать в окрестностях дер. Желухово Перемышльского района. Данные исследования характеризовались фактами находок и самцов аргиопы на протяжении нескольких лет. На сегодняшний момент это единственная находка столь крупной популяции. С 2017 года вид ежегодно отмечается в западной части городского округа «Город Калуга» (микрорайон Куровской). В северной части области – в Малоярославецком районе – первые находки датированы 2020 годом, однако нельзя исключать более раннего освоения этой территории, поскольку есть наблюдение 2012 года из Жуковского района.

Наибольший прирост точек регистрации вида произошёл в 2020 и 2021 годах (8 и 24 находки соответственно). Однако объективным показателем расселения / увеличения численности вида этот факт считать нельзя: вероятнее, возрастание числа находок связано с более интенсивным обследованием территории Калужской области благодаря созданию в 2020 году отдела сохранения биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков», с одной стороны, и более широким использованием платформы iNaturalist, с другой стороны.

Местонахождения полосатой аргиопы в Калужской области можно отнести к двум типам местообитаний: луга (42 находки) и приусадебные (дачные, садово-огородные) участки (13 находок). Луга разнообразны по своим свойствам – как пойменные, так и материковые, мезофитные, мезоксерофитные и ксерофитные. Однако все луга, по которым авторам удалось собрать информацию, характеризовались общим признаком – наличием отдельных крупных представителей разнотравья на фоне невысокого в целом травостоя, густого или разреженного. По-видимому, это требование к местообитаниям обусловлено особенностями охоты полосатой аргиопы: относительно крупные и жёсткие вертикальные побеги нужны в качестве опоры для ловчей сети, а низкий травостой благоприятен для питания и перемещения добычи, которую составляют в основном прыгающие

насекомые – прямокрылые и цикады [Михайлов, Панов, 2014]. Влияние структурных особенностей растительности на обилие аргиопы показано в некоторых исследованиях [Bruggisser et al., 2012]. В видовом и экологическом отношении эти опоры могут быть очень разными: на лугах Калужской области это чемерица чёрная, полыни, бодяк полевой, пижма, иные представители рудерального высокотравья. Модельные площади самых обширных исследований конкретной локальной популяции были представлены биотопами, характеризующимися мозаичным сочетанием разнотравно-злаковых ксерофитных и мезоксерофитных ассоциаций на песчаных и супесчаных почвах, располагающихся у подножья обрывистого песчаного склона, обрамляющего озеро Тишь с западной стороны у южной его оконечности.

На приусадебных участках, по-видимому, для размещения сети используются культурные травянистые растения и небольшие кустарники, например, жимолость съедобная (наблюдение В.В. Алексанова, 2012 год), гортензия и хоста (наблюдение Ю.В. Тесник, 2021 год).

Многолетнюю динамику состояния популяций полосатой аргиопы в Калужской области пока оценить сложно из-за недостатка повторных наблюдений. При повторных обследованиях паук был обнаружен в пяти местообитаниях:

- зарастающие луга на месте Новой Деревни в Ульяновском районе, N 53.7858 E 35.7250, 2009 и 2021 годы;
- луга на склоне долины реки Оки в окрестностях с. Гремячево Перемышльского района, N 54.238 E 36.2626, 2017 и 2021 годы;
- участок долины реки Вытебеть в Хвостовичском районе, N 51.5527 E 35.6289, 2019 и 2020 годы;
- луга между Яченским водохранилищем и Калужским городским бором, N 54.5320 E 36.2325, 2008 и 2021 годы;
- микрорайон Куровской г. Калуги, 2017–2021 годы (наблюдение Л.И. Антоновой).

Кроме того, об устойчивом существовании популяции паука в долине реки Оки («Калужско-Алексинский каньон») свидетельствуют его ежегодные находки на участке ниже г. Калуги (окрестности дер. Михайловка, дер. Тимофеевка, дер. Ладыгино и дер. Брагино, 2007–2021 годы).

В трех местонахождениях паук не был обнаружен при повторных исследованиях: Грабцевское шоссе в г. Калуге (N 54.5287 E 36.2945, находка 2005 года), луга вдоль дороги Ястребовка-Филенево в Ферзиковском районе (N 54.6194 E 36.4619, находка 2006 года), просека вдоль ЛЭП в окрестностях хутора Дмитровский Козельского района (N 53.9115 E 35.8362, находка 2020 года). На садово-огородном участ-

ке в окрестностях дер. Филенево Ферзиковского района (N 54.6167 E 36.4616) аргиопа отмечена единожды (в 2012 году). На приусадебном участке в дер. Рыково Бабынинского района (N 54.4828 E 35.8864) две самки наблюдались с 30.07.2021 в течение двух недель, затем исчезли (наблюдение Ю.В. Тесник).

Приведённые выше факты позволяют предполагать, что в настоящее время «устойчивое» обитание полосатой аргиопы на территории Калужской области связано с относительно крупными лугами в речных долинах. Данные о закреплении вида на придорожных лугах и приусадебных участках пока отсутствуют.

Большинство находок полосатой аргиопы сделано на неохранных территориях. В границах ООПТ сделано 13 находок вида – это государственный природный заповедник «Калужские засеки», национальный парк «Угра», памятники природы регионального значения «Река Вытебеть и её пойма», «Парк «Дубки», «Кожуховский родник», «Источники пресных вод у д. Гремячево», «Источники пресных вод у д. Уруга», «Лесной массив «Бор», «Тарусский луг», 3 находки – близ границ памятников природы регионального значения «Овраг «Можайка» и «Источники пресных вод у д. Брагино». Режим особой охраны защищает такие местообитания от выжигания и распашки, но не от зарастания лесом. Поэтому устойчивое многолетнее существование вида не гарантировано.

В других регионах в северной части ареала показано, что популяции полосатой аргиопы могут исчезать вследствие окультуривания ландшафта или погодных явлений [Михайлов, Панов, 2014].

Таким образом, для обоснованного решения вопроса об уязвимости полосатой аргиопы в Калужской области необходим мониторинг местообитаний вида. Необходимо также отметить, что 99% всех находок связаны именно с заметностью самок данного вида, в отличие от других видов пауков. Сделать вывод об устойчивости локальных популяций возможно лишь при выявлении обоих полов и различных возрастных стадий, включая коконы с яйцами (наблюдение М.Ю. Баканова, 2009–2011 годы), при этом устойчивая популяция характеризуется плотностью самок от 0,57 до 1,25 экз./м² при соотношении 3/1 к самцам [Баканов, Перевозчикова, 2011].

Другим аспектом обоснованности включения полосатой аргиопы в Красную книгу Калужской области является вопрос о принадлежности вида к нативному биоразнообразию региона. Несомненно, аргиопа проникла и распространилась в Калужской области в конце XX – начале XXI века. Однако имеются пред-

положения об обитании этого вида на значительной части Центральной и Северной Европы в историческое время до начала «малого ледникового периода» [Kumschick et al., 2011]. По нашему мнению, аргиопа Брюнниха как харизматичный вид и элемент пищевых цепей в травяных экосистемах Европы заслуживает сохранения в пределах Калужской области.

Авторы надеются, что материалы статьи будут полезны для корректировки правовых и организационных мер, направленных на сохранение биоразнообразия Калужской области.

Благодарности

Авторы признательны всем наблюдателям, предоставившим сведения о находках аргиопы Брюнниха: сотрудникам отдела сохранения биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков» С.К. Алексееву, М.И. Гаркунову, В.В. Перову, Н.Е. Прохоровой, Д.В. Хвалецкому, а также Л.И. Антоновой, В.А. Корзикову, Б.М. Сергееву, Ю.В. Тесник, К.И. Ширяеву, К.С. Жуковой, Д. Беспаловой, Д. Орешкиной и З.А. Ершовой.

Литература

Алексеев С.К. Аргиопа Брюнниха // Красная книга Калужской области. – Калуга: Золотая Аллея, 2006. – С. 272.

Алексеев С.К. О необходимости изменений в разделе «Беспозвоночные» Красной книги Калужской области // Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поочья: Материалы X Региональной научной конференции. – Калуга: Издательство «Гриф», 2003. – С. 710–714.

Алексеев С.К., Алексанов В.В., Сионова М.Н., Перов В.В., Рогоуленко А.В. Пробные площадки кадастровых и мониторинговых исследований наземных животных и грибов, проведенных клубом «Stenus» в Калужской области // Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 4. – Тамбов: ООО «ТПС», 2019. – С. 33–72.

Баканов М.Ю. О находке популяции *Argiope bruennichi* (Araneae: Araneidae) в окрестностях озера Тишь // Природа и история Поугорья. Выпуск 5. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2009. – С. 150–152.

Баканов М.Ю. Аргиопа Брюнниха *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) // Красная книга Калужской области. Т. 2. Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2017. – С. 25–26.

Баканов М.Ю. Паук – *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) в Калужской области // Известия Калужского общества изучения природы. Книга седьмая (Сборник научных трудов) / Под ред. С.К. Алексеева и В.Е. Кузьмичева. – Калуга: КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2006. – С. 152–154.

Баканов М.Ю., Перевозчикова Е.П. Состояние популяции *Argiope bruennichi* (Araneae: Araneidae) в окрестностях озера Тишь // Природа и история Погугорья. Вып. 6. – Калуга: Ноосфера, 2011. – С. 147–150.

Большаков Л.В. Новые находки членистоногих (Arthropoda) из Красной книги Калужской области // Исследования биологического разнообразия Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 4. – Тамбов, 2019. – С. 96–100.

Всеволод Хохлов. Запись в ВКонтакте: 20 августа 2021 г., 10:09 (https://vk.com/klgminecology/nature?w=wall-105247304_8389). Просмотрово 19.09.2021.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картами распространения / В.А. Антохина, С.К. Алексеев, В.В. Алексанов, А.С. Алексеев, В.А. Корзиков, Д.М. Корявченков, О.А. Новикова, А.В. Рогоуленко, М.Н. Сионова, М.Н. Герцева. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Михайлов К.Г., Борисова Н.В. Полосатая аргиопа – *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) (Aranei: Araneidae) в Москве, Московской области и её расселение на север // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2013. – Т. 118 (4). – С. 71–74.

Михайлов К.Г., Борисова Н.В., Обухов И.Д. Находки *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) (Aranei: Araneidae) в Кировской области // Эверсманния. – 2016. – № 47–48. – С. 103–103.

Михайлов К.Г., Панов Е.Н. Полосатая аргиопа движется на север // Природа. – 2014. – № 7. – С. 73–78.

Arkhipov V.Y., Mikhailov K.G. First Record of the Striped Argiopa, *Argiope bruennichi*, in Novgorod Region, Russia (Aranei, Araneidae) // Вестник зоологии. – 2015. – Т. 49. – № 5. – С. 477–478.

Bruggisser O.T., Sandau N., Blandenier G., Fabian Y., Kehrl P., Aebi A., ... & Bersier L.F. Direct and indirect bottom-up and top-down forces shape the abundance of the orb-web spider *Argiope bruennichi* // Basic and Applied Ecology. – 2021. – Vol. 13(8). – P. 706–714.

GBIF.org. GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.sm462h>. Downloaded 19 September 2021.

Kumschick S., Fronzek S., Entling M.H. & Nentwig W. Rapid spread of the wasp spider *Argiope bruennichi* across Europe: a consequence of climate change? // Climatic change. – 2011. – Vol. 109(3). – P. 319–329.

Nentwig W., Blick T., Bosmans R., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. Spiders of Europe. Version 10.2021. Online at <https://www.araneae.nmbe.ch>, accessed on 17.10.2021. <https://doi.org/10.24436/1>.

Terhivuo J., Fritzén N.R., Koponen S. & Pajunen T. Increased number of observations and notes of offspring production in the invasive orb-web spider *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) (Araneae; Araneidae) in Finland // Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica. – 2011. – Vol. 87. – P. 95–101.

**THE WASP SPIDER *ARGIOPE BRUENNICHI*
(SCOPOLI, 1772) (ARANEI: ARANEIDAE) IN KALUGA
REGION: DISTRIBUTION AND CONSERVATION**

V.V. Aleksanov¹, M.Yu. Bakanov²

¹Parks Directorate of Kaluga Region

²Kaluzhskiye Zaseki Nature Reserve

victor_alex@list.ru, mybakanov@gmail.com

Abstract. We analyze spatial and temporal distribution of findings of the wasp spider *Argiope bruennichi* in Kaluga region. Points of findings of this species are located generally in the south, central and east parts of Kaluga region, across 17 administrative districts. Probably the broad dispersion of the *Argiope* across Kaluga region took place at 2007-2009, and since this time there are quite stable populations of this spider in Kaluga region. We distinguish two type of its habitats – meadows and gardens. Repeated (for two or more years) finds of this species were observed only in meadows in valleys of large river or in its vicinities. To adequate conservational assessment of this spider, we need to monitor its place of findings and to measure a density and demographic structure of its population.

Keywords: spiders, *Argiope bruennichi*, spatial distribution, meadows, tall herbs, gardens, river valley, Red Data Book of Kaluga Region.

**DOLICHODERUS QUADRIPUNCTATUS (LINNAEUS, 1771) –
НОВЫЙ ВИД МУРАВЬЁВ (HYMENOPTERA:
FORMICIDAE) ДЛЯ ФАУНЫ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Д.В. Хвалецкий
ГБУ КО «Дирекция парков»
wartburg.ifa@gmail.com

Аннотация. В статье обращается внимание научного сообщества на обнаружение *Dolichoderus quadripunctatus* (Linnaeus, 1771) в Калужской области на территории национального парка «Угра». Этот новый вид для региона занесён в красные книги некоторых других областей и является типичным представителем широколиственных лесов.

Ключевые слова: *Formicidae*, муравьи, фауна, *Dolichoderus quadripunctatus*, Калужская область.

Появились муравьи на нашей планете двести миллионов лет назад. Их далекие родственники стали свидетелями расцвета динозавров. С древних времён жизнь муравьёв была для людей предметом постоянных наблюдений и привлекала большой интерес к их сообществам. В нынешнее время людей зачастую интересует больше, как избавиться от муравьёв на своих дачных участках. Да, они являются промежуточными хозяевами некоторых паразитических червей, механическими переносчиками дизентерии, сальмонеллёза, тифов, яиц круглых червей. Собирают падь, выделяемую тлями. Но муравьи и очень полезные и важные в природе насекомые. Они разрыхляют почву, улучшают водный режим в почве, являются одним из основных звеньев трофических цепей экосистем. В природе муравьиные гнёзда используют кабаны и птицы для очистки от паразитов. Также в самих муравейниках живёт масса других членистоногих [Дунаев, 1999].

Многие виды муравьёв распространены очень широко и весьма эвритопны, но есть среди них и редкие стенотопные виды, заносимые в красные книги ряда регионов России. В Красной книге Калужской области, включающей 197 видов беспозвоночных, муравьи отсутствуют. Это можно объяснить слабой изученностью региона: сведения о муравьях Калужской области имеются в единственной работе [Пуяткина, 2001], где приводится список всего из 23 видов.

Наша работа основана на материале, который был собран в 2020 году на территории Жиздринского участка национально-го парка «Угра» – в окрестностях хутора Дмитровский в Козельском районе Калужской области. Обследованы следующие биотопы (рис. 1):

- *низ пл. 1:* N 53.9318 E 35.8386, нижняя (примыкающая к пойме реки Грязны, 200 м от реки) часть лесного массива, дубо-липняк с елью;
- *низ пл. 2:* N 53.9319 E 35.8425, нижняя часть лесного массива, дубо-липняк с елью снытевый;
- *низ пл. 3:* N 53.9310 E 35.8458, нижняя часть лесного массива, дубо-липняк с елью пролесниковый;
- *центр пл. 1:* N 53.9260 E 35.8393, центральная часть лесного массива, дубо-ясенник черемшово-крапивно-страусниковый;
- *центр пл. 2:* N 53.9244 E 35.8415, центральная часть лесного массива, дубняк с вязом и ясенем страусниковый;
- *центр пл. 3:* N 53.9235 E 35.8430, центральная часть лесного массива, дубняк снытево-крапивно-черемшовый;
- *верх пл. 1:* N 53.9113 E 35.8351, верхняя часть склона водораздела близ просеки под ЛЭП, вязо-дубо-кленарник с ясенем черемшовый;
- *верх пл. 2:* N 53.9119 E 35.8361, верхняя часть склона водораздела близ просеки под ЛЭП, ясенник вязо-дубовый с преобладанием клёна остролистного во втором ярусе черемшовый;
- *верх пл. 3:* N 53.9126 E 35.8381, верхняя часть склона водораздела близ просеки под ЛЭП, ясенник вязо-дубовый с преобладанием клёна остролистного во втором ярусе черемшовый.

Материал собирался почвенными ловушками с 4%-ным формалином в качестве фиксатора и прозрачными навесами (по 10 ловушек на каждой пробной площади). Также размещались оконные ловушки (по 10 штук в позициях «низ», «центр» и «верх»).

В результате было обнаружено 5 особей четырёхточечного муравья *Dolichoderus quadripunctatus* Linnaeus, 1771 (рис. 2). Все экземпляры *D. quadripunctatus* пойманы почвенными ловушками: 2 экземпляра на площадке № 8 в октябре 2020 года, 2 экземпляра на площадке № 2 в июне и июле 2020 года (по одному экземпляру на каждой), 1 экземпляр на площадке № 1 в октябре 2020 года. Непосредственно сами муравейники обнаружены не были.

Эта находка является первой для Калужской области. Данный вид – единственный представитель подсемейства *Dolichoderinae*



Рис. 1. Граница ареала *D. quadripunctatus* Linnaeus [Czechowski et al., 2002]

в нашем регионе. Точка находки *D. quadripunctatus* находится на границе его ареала (рис. 1), который охватывает Южную и Среднюю Европу, Кавказ, Нижнее и Среднее Поволжье, на востоке доходит до Урала [Czechowski et al., 2002].

Четырёхточечный муравей связан с лиственными лесами, заселяет старые деревья, предпочитая дубы [Зрянин, 2014], гнёзда устраивает в комлевой части стволов под корой. Гнёзда у этого муравья трёх типов: центральное с самкой, расплодные и кормовые с рабочими; между собой гнёзда связаны обменными дорожками. Семьи моногинные, численностью до 1000 рабочих особей. Фуражировка происходит в кроне деревьев, муравьи собирают падь, выделяемую тлями, червецами и другими насекомыми. Зимуют без расплода [Захаров, 2015]. Существование вида, по-видимому, ограничивает удаление старых и перестойных деревьев, общее омоложение лесов, нарушение естественной возрастной структуры деревьев [Присный, 2005; Зрянин, 2014].

Четырёхточечный муравей включён в красные книги Рязанской [Мерщев, 2011], Белгородской [Присный, 2005] и Нижегородской областей [Зрянин, 2014], а также Днепропетровской области Украины [Червона книга, 2011].

Поскольку этот вид обитает в Калужской области на границе ареала, приручен к старовозрастным широколиственным ле-

сам, а также охраняется в других регионах, предлагается включить его в Красную книгу Калужской области. Это легко узнаваемый муравей. Основной отличительный признак – светлые пятна на брюшке. Пятна располагаются на дорсальной стороне первых двух тергитов, обычно это четыре бледно-жёлтых расплывчатых пятна, но иногда встречаются особи с двумя пятнами. У рабочих муравьёв голова и брюшко чёрные. Мандибулы, усики, мезосома и стебелёк с чешуйкой красные или коричнево-красные [Синчук, Блинов, 2016]. Длина тела: у рабочих – 3,0–4,0 мм, у самок – 4,6–5,2 мм, у самцов – 4,5–4,8 мм [Захаров, 2015].

Благодарности

Приношу огромную благодарность С.К. Алексееву, В.В. Александову, В.В. Перову, М.И. Гаркунову, С.Е. Карпухиной, А.В. Рогуленко за помощь в подготовке статьи, в сборе и обработке материала.

Литература

- Дунаев Е.А. Муравьи Подмосковья: методы экологических исследований. – М.: МосгорСЮН, 2-е изд., 1999. – 96 с.
- Захаров А.А. Муравьи лесных сообществ, их жизнь и роль в лесу. – М., 2015.
- Зрянин В.А. Пятнистый (четырёхточечный) муравей – *Dolichoderus quadripunctatus* L. // Красная книга Нижегородской области. Т. 1. Животные. 2-е изд., пер. и доп. – Н. Новгород: Деком, 2014. – С. 255–256.
- Мершиев А.В. Четырёхточечный муравей *Dolichoderus quadripunctatus* (Linnaeus, 1761) // Красная книга Рязанской области: официальное научное издание / Отв. ред. В.П. Иванчев, М.В. Казакова. Изд. 2-е, перераб. и дополн. – Рязань: НП «Голос губернии», 2011. – С. 281.
- Присный А.В. Четырёхточечный муравей *Dolichoderus quadripunctatus* Linnaeus // Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. – Белгород, 2005. – С. 382.
- Путятина Т.С. Фауна муравьёв (*Hymenoptera, Formicidae*) Калужской области. Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга четвертая (Сборник научных трудов) / Под ред. С.К. Алексеева и В.Е. Кузьмичева. – Калуга: Издательство КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2001. – С. 50–59.
- Синчук О.В., Блинов В.В. Особенности экологии и географическое распространение четырёхточечного муравья (*Dolichoderus quadripunctatus* (Linnaeus, 1771)) на территории Беларуси // Журнал Белорусского государственного университета. Биология. – 2017. – № 2. – С. 90–96.
- Червона книга Дніпропетровської області. – Дніпропетровськ, 2011. – 488 с.

Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W. The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. – Warszawa, 2002. – 200 p.

***DOLICHODERUS QUADRIPUNCTATUS* (LINNAEUS, 1771)
IS A NEW ANT SPECIES (HYMENOPTERA: FORMICIDAE)
FOR THE FAUNA OF THE KALUGA REGION**

D.V. Khvaletskiy

Parks Directorate of Kaluga Region

wartburg.ifa@gmail.com

Abstract. In this article, I would like to draw the attention of the scientific community to the discovery of *Dolichoderus quadripunctatus* (Linnaeus, 1771) in the Kaluga region on the territory of the Ugra National Park. This is a new species for the Kaluga region, is listed in the Red Data Books of some other regions and is a typical representative of deciduous forests.

Keywords: *Formicidae*, ants, fauna, *Dolichoderus quadripunctatus*, Kaluga region.

**О НАХОДКЕ МУРАВЬЯ *FORMICA URALENSIS*
(RUZSKY, 1895) (HYMENOPTERA: FORMICIDAE)
В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Д.В. Хвалецкий
ГБУ КО «Дирекция парков»
wartburg.ifa@gmail.com

Аннотация. В статье приводятся данные о находке черноголового муравья *Formica uralensis* (Ruzsky, 1895), который обнаружен на ООПТ регионального значения «Болото Малое Игнатовское» в Спас-Деменском районе Калужской области.

Ключевые слова: *Formicidae*, муравьи, фауна, *Formica uralensis*, Калужская область, болото.

Черноголовый муравей *Formica uralensis* (Ruzsky, 1895) – бореомонтанный вид. В Европе он очень редкий и реликтовый, живёт в основном на болотах и на горных лугах, питается преимущественно падью тли с близлежащих деревьев (берёзы, сосны) [Czechowski et al., 2002].

Черноголовый муравей внесён в красные книги Московской [Путятина, 2008], Нижегородской [Зрянин, 2014], Рязанской областей [Мершиев, 2011] и включён в Красный список МСОП, категория «near threatened» [Social Insects Specialist Group, 1996].

В единственной работе по фауне муравьёв Калужской области [Путятина, 2001] данный вид не отмечался.

При обследовании болот 12 октября 2021 года в Спас-Деменском районе обнаружено два гнезда на территории памятника природы регионального значения «Болото Малое Игнатовское». Оба гнезда находятся в южной части ООПТ, координаты N 54.38575 E 34.14279. Муравейники представляют собой холмики высотой около 50 см из растительных остатков с растущими вокруг невысокими растениями. Только вершина муравейника без растений, именно в этом месте и были обнаружены муравьи. Несмотря на прохладную осеннюю погоду, рабочие муравьи были активны и находились на поверхности гнезда.

Малое Игнатовское болото является частью большой заболоченной территории, в которую входят болото Князев Мох, Большое Игнатовское болото и другие. Оно даёт начало реке Вдовчанке – левому притоку Болвы. Растительность болота очень разнообразна. В западной и юго-западной части болотный массив представляет собой открытое болото с кустарничковыми невысокими ивами. В восточ-

ной его части имеются более мокрые участки, преимущественно поросшие осоками. В центральной и северной части находятся участки с невысокими соснами и берёзами.

Наша находка *F. uralensis* подтверждает то, что фауна муравьёв Калужской области изучена плохо. Особенно верховые болота, типичным представителем которых он является. Дальнейшее изучение этих удивительных насекомых и мест их обитания будет продолжаться. Но на данный момент, по примеру других областей, этот вид рекомендуется для внесения в Красную книгу Калужской области. Так как это стенотопный вид верховых болот, его следует признать уязвимым для Калужской области вследствие ограниченного распространения местообитаний. В ходе мониторинга и инвентаризации этот муравей может быть диагностирован относительно легко. Гнёзда куполообразные, состоящие из стеблей трав, сфагнома и веточек [Czechowski et al., 2002]. Размер рабочих муравьёв 5–8 мм. Голова целиком чёрная, грудь с большим тёмным пятном на передне- и среднеспинке, брюшко чёрное. Остальные части тела рыжие. От других двуцветных муравьёв видов *Formica* отличается совершенно чёрной головой [Зрянин, 2014].

Благодарности

Приношу огромную благодарность С.К. Алексееву, В.В. Александрову, В.В. Перову, М.И. Гаркунову за помощь в сборе материала и рекомендации по подготовке статьи.

Литература

Зрянин В.А. Черноголовый муравей – *Formica uralensis* Ruzs // Красная книга Нижегородской области. Т. 1. Животные. 2-е изд., пер. и доп. – Н. Новгород: Деком, 2014. – С. 254–255.

Мершиев А.В. Черноголовый муравей – *Formica uralensis* Ruzs // Красная книга Рязанской области. 2-е изд., пер. и доп. – Рязань: НП Голос губернии, 2011. – С. 284.

Путятина Т.С. Фауна муравьёв (Hymenoptera, Formicidae) Калужской области. Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга четвертая (Сборник научных трудов) / Под ред. С.К. Алексеева и В.Е. Кузьмичева. – Калуга: Издательство КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2001. – С. 50–59.

Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W. The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. – Warszawa, 2002. – 200 p.

Social Insects Specialist Group. *Formica uralensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996. URL: e.T8647A12925189. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T8647A12925189.en>. Last accessed 01 August 1996.

ON A FIND OF THE ANT *FORMICA URALENSIS* (RUZSKY, 1895) (HYMENOPTERA: FORMICIDAE, FORMICINAE) IN THE KALUGA REGION

D.V. Khvaletskiy

Parks Directorate of Kaluga Region

wartburg.ifa@gmail.com

Abstract. In this article, we present data on the finding of the black-headed ant *Formica uralensis* (Ruzsky, 1895), which we found on the territory of the Small Ignatovskoe swamp natural sanctuary in Spas-Demensky district of Kaluga region.

Keywords: *Formicidae*, ants, fauna, *Formica uralensis*, Kaluga region, bog.

НАХОДКИ РЕДКИХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA: COLEOPTERA) – ВЕРОЯТНЫХ КАНДИДАТОВ В ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ. ЧАСТЬ 1

С.К. Алексеев, В.В. Перов
ГБУ КО «Дирекция парков»

stenus@yandex.ru, perovv10@yandex.ru

Аннотация. Приводится аннотированный список 20 редких жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) из семейств Rhysodidae, Carabidae, Staphylinidae, Buprestidae, Cerophytidae, Elateridae, Lymexylidae, Cleridae, Acanthocnemidae, Nitidulidae, Tetratomidae, Melandryidae, Zopheridae, Stenotrachelidae, Meloidae и Pyrochroidae, обнаруженных в Калужской области. Рассматривается возможность внесения этих видов в третье издание региональной Красной книги.

Ключевые слова: редкие виды, Rhysodidae, Carabidae, Staphylinidae, Buprestidae, Cerophytidae, Elateridae, Lymexylidae, Cleridae, Acanthocnemidae, Nitidulidae, Tetratomidae, Melandryidae, Zopheridae, Stenotrachelidae, Meloidae, Pyrochroidae, Красная книга Калужской области.

Первые сведения о жесткокрылых на территории Калужской области относятся к началу XX века; среди них наиболее значимые – это работы П.Г. Гагарина [1914, рукопись], А.И. Ильинского [1923], Ф.А. Зайцева [1930], В.Н. Лучника [1910-1912, 1919, 1923] и А.П. Чернышова [1919, 1923, 1930].

В последние десятилетия экологическим клубом «*Stenus*», а с 2020 года и отделом сохранения биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков», на территории области проводятся инвентаризации фауны беспозвоночных. Часть редких видов отнесена к числу нуждающихся в таком особом статусе, как «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного мира», то есть к статусу «краснокнижные» виды [Красная книга. Том 2. ..., 2017]. Ряд редких и необычных видов жесткокрылых, не вошедших в это издание региональной Красной книги, не менее достоин особого контроля со стороны специалистов. Вопрос о необходимости внесения их в региональный «краснокнижный» список пока остаётся открытым, хотя часть из нижеперечисленных видов, несомненно, этого заслуживает.

При составлении списка видов использованы таксономические и номенклатурные данные из ряда сводок [Catalogue of Palaearctic Coleoptera ..., 2007, 2015–2017, 2020].

Приводимые ниже очерки о редких видах имеют следующую структуру:

- научное название и русское название вида;

- ссылки на публикации, содержащие сведения о находках вида в Калужской области (при наличии);
- перечень находок вида в Калужской области;
- ареал вида в мире и в России;
- краткая характеристика основных идентификационных признаков, сведения о биологии и экологии, охранном статусе в других регионах, обсуждение целесообразности включения в Красную книгу Калужской области.

Rhysodidae Laporte, 1840 – сем. Ризодиды

Rhysodes sulcatus Fabricius, 1787 – Ризодес бороздчатый

[Перов и др., 2020]

Козельский район, 3,5 км Ю пос. Дмитровский, старовозрастный широколиственный лес вдоль ЛЭП, ферментные ловушки на деревьях на высоте около 7 м: 01–15.07.2019 – 2 экз., 15–31.07.2019 – 1 экз., Алексеев С.К., Роголенко А.В.

Вид известен из Южной и Средней Европы, Украины, Белоруссии, с Кавказа, Закавказья, из Малой Азии (Турции и Северного Ирана). В России встречается на юге европейской части, на Западном и Северном Кавказе, на Алтае, в Оренбургской и Кемеровской областях [Bell, 2003; Шаповалов и др., 2011; Никитский и др., 2017; Huber et al., 2017].

Это достаточно хорошо узнаваемый небольшой жук (6–8,5 мм) с удлинённым выпуклым телом каштаново-коричневой блестящей окраски (рис. 1). Личинки его развиваются в крупном валежнике. Вид считается реликтом первобытных лесов [Крыжановский, 1983]. В прошлом отмечался по всей Европе, сейчас исчез во многих европейских странах. Занесён в «краснокнижные» списки практически во всех странах и регионах России, где встречается в настоящее время. В единственном для Калужской области месте находки этот вид не отмечался ни в 2018, ни в 2020 годах, хотя применялись оконные и почвенные ловушки, а также ручной сбор из валежника. В 2019 году жук, вероятнее всего, был привлечён запахом приманки (бродящие измельчённые яблоки, бананы и мёд) ферментных ловушек. Всё это лишний раз подтверждает его редкость даже в «первобытных» широколиственных лесах, входящих в состав Березичского лесничества национального парка «Угра».

Очевидно, что вид достоин внесения в очередное издание региональной Красной книги как редкий индикатор старовозрастных широколиственных лесов. Считается, что основным лимитирующим фактором его обитания является сведение первичных дев-

ственных лесов, уборка в них крупного валежника, пней и фаутных деревьев.

Carabidae Latreille, 1802 – сем. Жужелицы

Leistus piceus Frölich, 1799 – Ляйстус чёрный

Людиновский район, окрестности дер. Красный Петух, широколиственный лес, почвенные ловушки: 20–31.07.2020 – 1 экз., Перов В.В.

Известен из Западной, Центральной и Юго-Восточной Европы, Западной Украины, Белоруссии, Эстонии; в России встречается в Калининградской и Ленинградской областях [Catalogue ..., 2017; Катаев, 2018].

Небольшой (8–9 мм) чёрный блестящий жук с округлыми плечами эллиптических надкрыльев, с резко суженной в основании переднеспинкой, с длинными тонкими красно-коричневыми ногами и усиками (рис. 2). Хорошо узнаваем, но для неспециалиста может быть похож на тёмные формы *L. terminatus* Panzer, 1793 или *L. ferrugineus* (Linnaeus, 1758), от которых хорошо отличается покатыми плечами и формой надкрыльев. В Ленинградской области обитает во влажных местах среди камней. Питается коллемболами. Предположительно связан с широколиственными лесами. Внесён в красные книги Ленинградской области и города Санкт-Петербурга [Катаев, 2018]. Состояние популяции в Калужской области требует дополнительных исследований.

Lebia marginata (Fourcroy, 1785) – Лебия пограничная

Ульяновский район, окрестности дер. Ягодное, поляна в хвойно-широколиственном лесу, в оконную ловушку на вязе, 15–30.06.2010 – 1 экз., Алексеев С.К.

Вид известен из Западной, Южной, Средней и Восточной Европы: от Великобритании до Украины и юга Европейской России; далее на восток до юга Западной Сибири России и Казахстана. В Калужской области находится на севере своего ареала [Крыжановский, 1983; Kryzhanovskij et al., 1995; Catalogue ..., 2017].

Мелкая (4–5 мм) широкая плоская жужелица с блестящими чёрными «прямоугольными» надкрыльями с вершинной перевязью. Голова, усы, ноги и перевязь надкрыльев красно-жёлтые. Внешне не похожа на других жуков такого размера (рис. 3). Личинки являются паразитами куколок жуков-листоедов. На юге страны относительно обычна, в Калужской области известна

единичная находка. В Чувашской Республике вид включён в Приложение № 3 к Красной книге.

Staphylinidae Latreille, 1802 – сем. Стафилины

Quedius (= *Velleius*) ***dilatatus*** Fabricius, 1787 – Стафилин широкий

Козельский район: 7 км к З от ж/д. ст. Киреевская, ветровал в хвойно-широколиственном лесу, оконная ловушка: 15–30.08.2011 – 2 экз., Алексеев С.К.; 3,5 км Ю пос. Дмитровский, старовозрастный широколиственный лес вдоль ЛЭП, ферментные ловушки на деревьях на высоте около 7 м: 01–15.07.2019 – 4 экз., 15–31.07.2019 – 21 экз., 01–15.09.2019 – 19 экз., 15-30.09.2019 – 1 экз., Алексеев С.К., Рогоуленко А.В. Ульяновский район: между дер. Мелихово и с. Дубенка, бурелом в хвойно-широколиственном лесу, оконная ловушка, 15–30.08.2010 – 1 экз., Алексеев С.К.

Обитает в большинстве регионов по всей территории Палеарктики [Catalogue ..., 2015]. Редкий в сборах стафилинид на Западе европейской части России [Semionenkov et al.]. Ареал этого стафилина обусловлен распространением осы шершня (*Vespa crabro* L., 1758), с которым он тесно связан образом жизни.

Крупный стафилин, длина тела 15–27 мм. Чёрный, передне-спинка с шелковистым блеском, брюшко с металлическим переливом. Тело покрыто редкими торчащими щетинками (рис. 4). Жуки – хищники, встречаются на вытекающем соке дуба и иногда на древесных грибах [Егоров, Лосманов, 2010]. Личинка питается мёртвыми шершнями, трупами личинок и их экскрементами [Потоцкая, 1967]. Численность этих стафилинов напрямую зависит от числа семей шершней, которые, в свою очередь, зависят от числа дуплистых старых деревьев в лесу. В Калужской области наибольшее число находок связано со старовозрастными широколиственными лесами. Самый результативный учёт вида был в ферментные ловушки с бродящими яблоками, бананами и мёдом, развешанные на широколиственных деревьях близ просеки ЛЭП. В период лёта этого стафилина в ловушки обильно попадались и их «хозяева» – шершни.

Вид занесён в красные книги ряда субъектов Российской Федерации и других стран. Вероятный претендент в новый «краснокнижный» список Калужской области.

Buprestidae Leach, 1815 – сем. Златки

Buprestis (= *Ancyllochira*) *octoguttata* Linnaeus, 1758 – Златка хвойная восьмиточечная

Калуга, городской бор, 05-10.VII [Чернышов, 1919]; там же, северная окраина Калужского городского бора у дер. Черноsvитино, на спиленных сосновых бревнах, 10.06.1978 – 1 экз., Алексеев С.К. Хвостовичский район, 3 км Ю дер. Теревень, выруб-ка по гари в сосняке-зеленомошнике на песчаных дюнах, ЛБ, 09–25.06.2019 – 1 экз., 26.06–24.07.2019 – 2 экз., 25.07–24.08.2019 – 2 экз., Перов В.В.

Распространена по всей Европе (на севере до Финляндии и Норвегии, Ленинградской области и Республики Карелия), на Кавказе, в Турции, Западной Сибири (Томская область, Алтайский край) [Рихтер, 1952].

Хорошо узнаваемый яркий жук средних размеров (9–15 мм) с продолговато-овальным телом. Окрашена эта златка в чёрно-синий, синий, зеленовато-синий или фиолетовый цвета; голова с 2–3 жёлтыми пятнами; переднеспинка с широкой краевой каймой и узкой прерывистой каймой вдоль переднего края; надкры-лья с пятью парами жёлтых пятен, четыре из которых образуют два продольных ряда. Снизу с многочисленными жёлтыми пятнами, на брюшке часто образующими четыре продольных ряда (рис. 5). Личинка живёт под корой и в древесине ослабленных, мёртвых, стоящих или сваленных сосен и елей. Заселяет ком-левые части молодых деревьев, наружные корни, срубленные стволы, свежие пни. Продолжительность генерации составляет 2–3 года. Златки летают с июня по август. Повсеместно редки [Рихтер, 1952; Рихтер, Алексеев, 1965; Волкович, 2018].

Cerophytidae Latreille, 1834 – сем. Вязники

Cerophytum elateroides Latreille, 1809 – Вязник элатероидный
Козельский район, 3,5 км Ю пос. Дмитровский, опуш-ка широколиственного леса вдоль ЛЭП, оконные ловушки, 16–19.04.2018 – 1♂, Алексеев С.К., Рогуленко А.В; 19–30.04.2018 – 2♂♂, Алексеев С.К., Сионова М.Н.; там же, ферментные ловушки на деревьях в старовозрастном широко-лиственном лесу, 17–30.04.2019 – 1♀, Алексеев С.К., Рогулен-ко А.В. [Перов и др., 2020].

Западно-палеарктический вид, распространён от Атлантики до европейской части России, приурочен к хвойно-широко-

лиственным и широколиственным лесам [Burakowski, 1991; Восак, 2007].

Небольшой (6–7 мм) узнаваемый жук с гребневидными антеннами. Окраска тела тусклая и однотонная, варьирующая от красновато-бурой до почти чёрной. Надкрылья параллельносторонние, слабовыпуклые на диске (рис. 6). Своим развитием связан с мёртвыми лиственными деревьями в старых широколиственных лесах. Жуки чаще всего встречаются весной под корой или в древесине мёртвых деревьев. По-видимому, личинки ксило- или ксиломицетофаги [Burakowski, 1991; Ковалев, 2014].

В Калужской области отмечен только на одном участке старовозрастных широколиственных лесов Березичского лесничества национального парка «Угра». Лётную активность жуки проявляли во второй половине апреля.

Elateridae Leach, 1815 – сем. Щелкуны

Danosoma conspersa (Gyllenhal, 1808) – Щелкун крапчатый

Козельский район: 4 км ЮЗ дер. Сосенка, сосново-вересковое редколесье на песчаных дюнах, оконная ловушка, 2016 год: 14–30.05 – 1 экз., 31.05–15.06 – 2 экз., 15–30.06 – 2 экз., 01–30.08 – 1 экз., Перов В.В.; там же, 2017 год: 01–30.04 – 3 экз., 01–14.05 – 7 экз., 14–31.05 – 4 экз., 01–17.06 – 3 экз., 29.06–27.07 – 1 экз., Перов В.В.; там же, оконная ловушка, 2019 год: 01–15.05 – 1 экз., 15–30.05 – 3 экз., 01–15.06 – 3 экз., Алексеев С.К.; там же, 2020 год: 15–30.05 – 2 экз., 01–15.06 – 1 экз., Алексеев С.К. Ульяновский район, государственный природный заповедник «Калужские засеки», Северный участок, кордон Новая Деревня, опушка смешанного леса, на поваленной сосне, 01–10.06.2009 – 1 экз., Алексеев С.К.; там же, штабеля брёвен хвойных и лиственных пород (срубленных в 2015 году), 2017 год: 01–15.05 – 2 экз., 15–30.05 – 1 экз., 01–15.06 – 1 экз., Алексеев С.К., Рогуленко А.В.; там же, на тех же брёвнах в 2021 году: 14–29.05 – 1 экз., 11–19.06 – 1 экз., Алексеев С.К. Всего по Калужской области с 2009 по 2021 год учтено 42 экз.

Этот «таёжный» вид распространён от Центральной и Северной Европы на восток до Северной Монголии. Населяет преимущественно таёжную зону.

Довольно крупный щелкун (14–17 мм). Тело окрашено в чёрный, реже в тёмно-коричневый цвет. Верхняя часть тела покрыта золотистыми чешуйками, нередко образующими на надкрыльях

волнистую перевязь. У *D. conspersum* боковой край переднеспинки с острой каёмкой только в передней части, позади середины она прерывается косым вдавлением (рис. 7). У похожего встречающегося гораздо чаще в тех же биотопах *D. fasciatum* (L., 1758) боковой край переднеспинки от передних до задних углов с острой непрерывающейся каёмкой. Личинки (проволочники) этих видов развиваются в гнилой древесине хвойных пород.

В Калужской области *D. conspersum* приурочен преимущественно к сухим лишайниковым соснякам. Распространение крайне ограничено (известно пока только два локалитета). Наблюдаемый вид в ряде регионов и европейских стран.

***Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 – Щелкун ржаво-красный**

Козельский район, 2 км СВ дер. Волосово-Звягино, ветровал в широколиственном лесу, оконные ловушки, 01–14.07.2011 – 1 экз., Алексеев С.К.

Распространён от юга Северной, Центральной и Южной Европы на восток до Казани и Саратова, Кавказа, Туркмении и Ирана на юге. В Российской Федерации приводится как лесной вид лесостепной и степной зоны [Орлов, 2017].

Крупный узнаваемый щелкун (17–22 мм). Голова и низ тела коричнево-чёрные в чёрных волосках, переднеспинка и надкрылья кирпично-красные в красноватых прилегающих волосках, иногда весь верх черновато-коричневый. Усики пиловидные, красновато-коричневые (рис. 8). Биология вида связана с широколиственными породами деревьев. Личинки – хищники, питаются личинками насекомых, развивающихся в гнилой древесине лиственных пород. Развитие продолжается 2–4 года [Гурьева, 1979; Долин, 1988; Орлов, 2017].

Повсеместно очень редок, во многих частях своего прежнего ареала, вероятно, исчез. Занесён в ряд региональных красных книг. В Калужской области единичная находка сделана в старовозрастных лесах национального парка «Угра». Следует рассматривать этого щелкуна как индикатор сохранности комплекса видов-ксилобионтов старовозрастных широколиственных лесов.

***Denticollis rubens* Piller et Mitterpacher, 1783 – Щелкун красноватый**

Ульяновский район, государственный природный заповедник «Калужские засеки», Северный участок, кордон Новая Дерев-

ня, на сложенных в поленницы брёвнах различных лиственных пород деревьев, срубленных в 2015 году, оконная ловушка, 15.06–02.07.2017 – 1 ♀, Алексеев С.К.

Распространён в Европе и на Кавказе [Долин, 1982].

Щелкун средних размеров (13–14 мм). Тело стройное, вытянутое; глаза большие, выпуклые. Переднеспинка маленькая, надкрылья шире её. Усики с третьего членика пиловидные (рис. 9). Личинки-проволочники живут под отмершей корой и в гнилой древесине широколиственных пород. Питаются личинками и куколками ксилобионтных насекомых. Окукливание происходит в мае-июне. Жуки появляются в июне-июле. Цикл развития – 2–3-летний. Зимуют личинки [Долин, 1982; Никитский и др., 2008].

Lymexylidae Fleming, 1821 – сем. Сверлилы

Lymexylon navale (Linnaeus, 1758) – Сверлило корабельное

Сухиничский район, окрестности дер. Немерзки, в почвенную ловушку у ствола дуба, VI.2012 – 1 экз., Алексеев С.К. Ульяновский район, государственный природный заповедник «Калужские засеки», Южный участок, окрестности дер. Ягодное, на спиленных стволах дубов, 06.07.2002 – 1 экз., 12.07.2002 – 2 экз., Перов В.В.; между дер. Ягодное и дер. Горицы, бурелом в хвойно-широколиственном лесу, оконные ловушки, 15–30.06.2010 – 1 экз., Алексеев С.К.

Западнопалеарктический неморальный вид, распространённый по всей Европе, на Кавказе, в Турции. Завезён (?) в Корею [Крыжановский, 1965; Криволицкая, 1992; Никитский и др., 2008].

Тело удлинённое и узкое длиной 7–16 мм. Надкрылья оставляют непокрытым задний конец брюшка. Самец почти совсем чёрный, самка жёлтого цвета с чёрной головой (рис. 10). Личинка длинная и узкая, её первый членик груди выдаётся в виде капюшона над головой. Живёт обычно в сухой древесине дуба и некоторых других древесных пород. Просверливает ходы диаметром 1–2 мм. Сверлит ход к центру ствола и, только достигнув глубоких слоёв древесины, закладывает концентрические ходы [Крыжановский, 1965; Криволицкая, 1992; Никитский и др., 2008].

Редкий в Калужской области жук, обитатель старовозрастных дубрав.

Cleridae Latreille, 1802 – сем. Пестряки

Dermestoides sanguinicollis (Fabricius 1787) – Дерместоидес красногрудый

Козельский район, 2 км СВ дер. Волосово-Звягино, ветровал в широколиственном лесу, оконная ловушка, 20–30.05.2011 – 1 экз., Алексеев С.К. Ульяновский район, государственный природный заповедник «Калужские засеки», Северный участок, кордон Новая Деревня, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым, снытево-черемшовый, оконная ловушка, 01–12.06.2008 – 1 экз., Алексеев С.К.; там же, на сложенных в поленицы брёв-нах различных лиственных пород деревьев, оконная ловушка, 15.06–02.07.2017 – 1 экз., Алексеев С.К.

Вид известен из Европы: от Испании и Франции до Белоруссии и Украины; на севере от Швеции до Грузии на юге. В европейской части России – на юге и на Северо-Западном Кавказе [Никитский, Бибин, 2012].

Мелкие жуки, длина тела 7–9 мм, с чёрной головой, красной переднеспинкой, тёмно-синими надкрыльями, светлым брюшком, чёрными бедрами и голеньями и желтовато-красными лапками. Голова, переднеспинка, бока надкрылий покрыты довольно длинными тёмными торчащими волосками (рис. 11). Хищные личинки развиваются в древесине крупных дубов, заселённых усачами (Cerambycidae) и личинками *Lymexylon navale*. Имаго отмечаются на коре дубов [Рихтер, 1961; Никитский и др., 2008; Никитский, Бибин, 2012]. Лёт имаго в Калужской области наблюдается с мая по начало июля [Алексеев, Перов, 2016].

Acanthocnemidae Crowson, 1964 – сем. Акантокнемусы

Acanthocnemus nigricans (Норе, 1843) – Акантокнемус чёрный

Ульяновский район, государственный природный заповедник «Калужские засеки», Южный участок, дер. Ягодное, опушка старовозрастного хвойно-широколиственного леса, УФ-светоловушка, 31.07–01.08.2010 – 1 экз., Алексеев С.К.

Предположительно этот вид родом из Австралии. Но благодаря перевозкам леса-кругляка и пожарам расселился по многим странам мира. Поэтому современное распространение его близко к космополитическому [Kovalenko, 2011].

Единственный представитель рода *Acanthocnemus* и семейства акантокнемид (Acanthocnemidae) в России. Размеры жука небольшие (3,5–6,0 мм). Тело тёмно-коричневое, слегка бле-

стящее, удлинённое, сильно уплощённое, покрытое сильной, довольно длинной щетиной (рис. 12). По габитусу этот вид напоминает представителей *Dasytes* Paykull, 1798 (Dasytidae) и первоначально был описан как представитель этого рода [Kovalenko, 2011].

Акантокнемус с помощью специальных чувствительных к инфракрасному излучению органов ориентируется в термически неоднородной среде, избегая таким образом прямого контакта с пламенем лесных пожаров. Предполагается, что кромки небольших пожаров могут служить местом размножения этого жука, а самки откладывают яйца в трещины обожжённых деревьев [Schmitz et al., 2002; Kreiss et al., 2007].

Находка этого пирофильного вида совпала с аномально жарким летом 2010 года в Калужской и соседних областях, сопровождавшимся массовыми лесными пожарами вокруг места отлова жука.

Редкий в России вид с необычной биологией. Вероятно, есть научная необходимость в дальнейшем вести за ним наблюдения в месте первичной находки и в ближайших пирогенных участках леса.

Nitidulidae Latreille, 1802 – сем. Блестянки

Ipidia (Hemipidia) sexguttata (R. F. Sahlberg, 1834) – Блестянка шестикапельная

Козельский район, 3,5 км Ю пос. Дмитровский, старовозрастный широколиственный лес у опушки вдоль ЛЭП, оконная ловушка, 17–27.05.2018 – 1 экз., Алексеев С.К. Ульяновский район, 14 км СВ с. Ульяново, кордон Новая Деревня, 11.05–02.06.2017 – 1 экз., Алексеев С.К.

Распространён в Центральной и Восточной Европе (Балканы, Австрия, Финляндия, Польша, Прибалтика, Беларусь, Румыния), на Кавказе, в Закавказье, Малой Азии; в европейской части России (повсеместно, за исключением Крайнего Севера и наиболее засушливых районов; на восток в Сибири до Хакасии).

Мелкие жуки (3,0–4,2 мм) со слабо выпуклым сверху и уплощённым снизу телом. Основной фон окраски верха коричневый. По краям переднеспинки и надкрыльев жёлтая кайма, а каждое надкрылье несёт по три жёлтых пятнышка. Усы и ноги жёлто-бурые. Низ тёмно-коричневый (рис. 13) [Кирейчук, 1992].

Биология вида практически не изучена. Жуки живут под корой поражённых гнилями стволов деревьев лиственных пород. Предположительно питаются мицелием грибов (миксомицетофаги) и, возможно, трупиками личинок других «подкорных» насекомых.

Physoronia wajdelota (Wankowicz, 1869) – Физорония жрецов (колдунов)

Дзержинский район, 2 км 3 дер. Бели, ельник-зеленомошник-черничник, оконные ловушки, 14.07–02.08.2013 – 1 экз., Алексеев С.К., Перов В.В.

Распространён в Центральной и Восточной Европе (включая Германию, Хорватию, Латвию и Беларусь); в Европейской части России – на восток до Поволжья.

Жук размером 3,2–5,5 мм овальной формы. Сверху выпуклый, снизу плоский. Окрашен в тёмно-красно-коричневый цвет с высветленными краями переднеспинки и надкрыльев (рис. 14). Мицетобионт: встречается на плодовых телах различных грибов, как древесных, так и микоризных [Koch, 1989; Макаров, Кирейчук, 2021: из комментариев к фото тех же авторов].

Tetratomidae Billberg, 1820 – сем. Тетратомиды

Mycetoma suturale (Panzer, 1797) – Мицетоматрутовиковая

Козельский район, 3,5 км Ю пос. Дмитровский, старовозрастный широколиственный лес вдоль ЛЭП, оконные ловушки, 30.09–12.10.2018 – 1 экз., Алексеев С.К.

Неморальный вид, распространён по всей Европе от Испании и Франции до Белоруссии, Украины и Грузии в Закавказье. В России известен с Западного Кавказа [Александрович и др., 1996; Никитский, Бибин, 2020].

Мелкие (5,5–7,0 мм) блестящие жуки. Тело удлинённо-овальное буро-рыжей окраски. Переднеспинка поперечная, частично затемнена. Надкрылья чёрные, с рыже-бурой полосой вдоль шва. Усики чётковидные, затемнённые (рис. 15).

На Западном Кавказе и в Европе развивается в трутовых грибах рода *Ischnoderma* P.Karst. Жуки активны в конце лета – осенью. Яйца откладывают на указанные выше грибы. Личинки перезимовывают в грибе или, если он очень влажный, уходят в почву. Основная часть личинок зимует в грибе и обычно выходит из него в почву в июне-июле следующего года, и позже, к осени или осенью, там окукливается. Таким образом, цикл раз-

вития, как правило, однолетний, и зимует личинка (очень редко жук) [Никитский и др., 2010]. В Калужской области отловлен в начале октября, после первых заморозков, в период активного осеннего листопада. Отлов жука в оконную ловушку предполагает лётную активность в это время.

Вид, несомненно, заслуживает особого внимания к его состоянию в природной среде.

Melandryidae Leach, 1815 – сем. Тенелюбы

Melandrya barbata (Fabricius, 1787) – Меландрия рыженоголая [Чернышов, 1930]*

*Под Козельском, между Дмитровским и ж.-д. ст. Киреевской в том же лесном массиве засечных широколиственных лесов, который сейчас относится к Березичскому лесничеству национального парка «Угра», в начале прошлого века проводил свои сборы А.П. Чернышов [1930], где он впервые для России отловил этот вид. В начале прошлого века близ Волосово-Звягино располагалось Грязнинское лесничество («Грязна»), место, где А.П. Чернышов часто совершал свои экскурсии по сборам насекомых во время поездок в Козельск и Березичи.

Козельский район: 5 км на СЗЗ от станции Киреевская, ясене-дубо-кленарник, оконная ловушка, 14.05–03.06.2005 – 1 экз., Алексеев С.К.; 3,5 км Ю пос. Дмитровский, старовозрастный широколиственный лес вдоль ЛЭП, оконная ловушка, 17–27.05.2017 – 1 экз., Алексеев С.К., Сионова М.Н.; там же, в ферментные ловушки на деревьях на высоте около 7 м: 01–15.05 – 1 экз., 15–30.05.2019 – 2 экз., С.К. Алексеев, А.В. Рогуленко; там же, оконная ловушка, 01–15.06.2020 – 2 экз., Алексеев С.К., Гаркунов М.И.

Ульяновский район: Северный участок государственного природного заповедника «Калужские засеки», кордон Новая Деревня, дубо-липо-кленарник с ясенем, снытево-черемшовый, оконная ловушка, 01–12.06.2008 – 3 экз., Алексеев С.К.; ясене-дубо-кленарник с клёном полевым, снытево-черемшовый, оконная ловушка – 3 экз., Алексеев С.К.; там же, на поваленном вязе в широколиственном лесу, оконная ловушка, 20–30.05.2009 – 3 экз., 10–20.06.2009 – 1 экз.; на поваленной осине в мелколиственном лесу, оконная ловушка, 01–10.05.2009 – 1 экз., 10–20.06.2009 – 1 экз., Алексеев С.К. Южный участок государственного природного заповедника «Калужские засеки», между дер. Ягодное и дер. Горицы, оконная ловушка, 19–30.05.2010 – 1 экз.; окрестности дер. Ягодное, опушка широколиственного леса, оконная ловушка, 20–31.05.2010 – 1 экз.; в ольшанике, на поваленной ольхе, оконная ловушка, 15–30.06.2010 – 1 экз., Алексеев С.К.

Этот неморальный вид распространён на западе от Атлантики (Франция, Англия и др.) до Поволжья [Егоров, Ручин, 2020] и Южного Предуралья [Шаповалов и др., 2011], в основном в зоне хвойно-широколиственных и широколиственных лесов.

Средних размеров жук (9–11 мм). Тело удлинённое. Передне-спинка сильно сужена спереди, а при основе такой же ширины, как надкрылья, с глубокими базальными ямками, выемчатая. Надкрылья равномерно покрыты волосками, густо пунктированные, с 4 укороченными спереди бороздками, промежутки которых заметно выпуклые. Верх чёрный, блестящий, но без металлического блеска; антенны, щупики и ноги красно-жёлтые (рис 16). Личинка развивается в заражённой гнилью древесине лиственных деревьев. Лёт имаго в Калужской области приходится преимущественно на вторую половину мая и первую половину июня. Всего с 1994 по 2020 год, то есть за 27 лет сборов в регионе, вид отлавливался только в этом широколиственном «засечном» лесном массиве. Всего за эти годы было учтено 22 экз. В целом редкий вид, кандидат в следующий новый список «краснокнижных» видов Калужской области.

Zopheridae Solier, 1834 – сем. Зофериды

Colydiinae Erichson, 1842 – подсем. Узкотелки

Colydium elongatum (Fabricius, 1787) – Узкотелка длиннейшая (= нитевидный жук)

Хвастовичский район, 3 км Ю дер. Терebenь, сосняк-зеленомошник на песчаных дюнах, ОЛ, 02.05-09.06.2019 – 1 экз., Перов В.В.

Распространён в Европе, на Кавказе, Ближнем Востоке и в северо-западной Африке. В Российской Федерации обитает в южных регионах.

Тело (5–7 мм) очень узкое и длинное, цилиндрическое. Обычно одноцветное, чёрного цвета, блестящее. Плечи иногда просвечивают краснокирпичным цветом. Усики и ноги ржаво-красные. Булава усиков втрое шире жгутика. Передне-спинка в полтора раза длиннее своей ширины (рис. 17). Этот вид внешне схож с *C. filiforme* Fabricius, 1792, у которого булава усиков вдвое шире жгутика, передне-спинка в два раза длиннее своей ширины, а основания надкрыльев всегда рыжие [Никитский, 1980; Перов, 2017].

Взрослые жуки встречаются под корой и в гнилой древесине различных лиственных и хвойных деревьев. Жуки и личинки яв-

ляются хищниками различных видов короедов (Scolytidae). Также могут питаться мицелием грибов в ходах короедов [https://deru.abcdef.wiki/wiki/Colydidium_elongatum].

Несомненно, этот вид заслуживает особого внимания к его состоянию в природной среде и требуется дальнейшее его изучение в месте единственной находки на территории региона.

Stenotrachelidae C.G. Thomson, 1859 – сем. Стенотрахелиды

Scotodes annulatus Eschscholtz, 1818 – Скоттодес аннулатус (= кольцевидный)

[Чернышов, 1930]

Барятинский район: «Шатино болото», низинные разнотравные луга, укусы по траве, 02–08.06.2012 – 1 экз., Алексеев С.К. Козельский район: «Грязна», А.П. Чернышов [1930]. Перемышльский район: окрестности дер. Мужачи, опушка смешанного леса, оконная ловушка, 11–19.05.2013 – 1 экз., Перов В.В. Ульяновский район: государственный природный заповедник «Калужские засеки», Северный участок, кордон Новая Деревня, на сложенных в поленицы брёвнах различных лиственных пород деревьев, оконная ловушка, 02–15.06.2018 – 1 экз., Алексеев С.К.

Распространён в лесной зоне от северной Европы до Японии. В России: Европейская часть, Сибирь, Дальний Восток [Никитский, 1992; Гусаков, 2009; Сергеев, 2021].

Небольшой жук (8–11 мм). Матовый, в густых прилегающих бурых и серых чешуевидных волосках, наверху расположенных пятнами; щиток в белых волосках. Ноги в белых волосках с серыми колечками. Жуки отмечают на цветах растений (рис. 18). В Калужской области попадают в сборы в конце мая – начале июня. Редки.

Вероятно, необходим мониторинг на цветах в местах прошлых находок. Вид вполне узнаваем и может быть рекомендован в «список видов особого внимания» к его состоянию в природной среде на территории региона.

Meloidae Gyllenhal, 1810 – сем. Нарывники

Cerocoma schaefferi (Linnaeus, 1758) – Нарывник Шеффера [Ильинский, 1923]

Барятинский район: окрестности дер. Чумазово, укусы энтомологическим сачком, 20.06.2012 – 1 экз. (самка), Алексеев С.К.

Распространён от Центральной и Южной Европы на западе до западного Казахстана. На юг – до Северной Африки и Турции. В России – юг европейской части, Западный и Северный Кавказ [Николаев, Колов, 2005; Bologna, 2008].

Длина тела 8–15 мм. Жук яркий, металлически блестящий, зелёный или медно-красный. Ноги жёлтые с тёмным основанием бёдер. У самцов усики сильно деформированы, у самок – булавовидные с почти шаровидным предпоследним члеником (рис. 19).

На юге нарывник Шеффера встречается с ранней весны до начала лета. Взрослые особи держатся на травянистой растительности, цветах, питаются нектаром, иногда обгрызают пыльники, из-за чего вредят сельскохозяйственным культурам. Развитие личинок происходит с гиперметаморфозом в гнёздах роющих ос (Sphecidae).

Впервые указан для территории Калужской области как обычный вид («Обычна, VI, VII») А.И. Ильинским [1923]. Нами более чем за 40-летний период исследований обнаружен лишь единожды. Вероятно, следует вносить в очередной региональный «краснокнижный» список наряду с другими нарывниками, учитывая их повсеместное сокращение численности.

Pyrochroidae Latreille, 1807 – сем. Огнецветки

Pyrochroa serraticornis (Scopoli, 1763) – Огнецветка пилоусая

Козельский район: 4,1 км к ВСВ ясене-дубо-кленарник, оконные ловушки, 14.05–03.06.2005 – 1 экз., Алексеев С.К., Рогуленко А.В.; 2,5 км в Ю от пос. Дмитровский, центр лесного массива старовозрастного широколиственного леса, оконная ловушка, 01–15.06 – 51 экз., 15–30.06.2021 – 7 экз., Алексеев С.К.; там же, в почвенную ловушку, 01–15.06 – 1 экз., 15–30.06.2021 – 2 экз., Алексеев С.К., Бешир В.В.; 3,4 км ЗЮЗ от пос. Дмитровский, окраина широколиственного леса перед просекой ЛЭП, оконная ловушка, 15–31.05 – 1 экз., 01–15.06 – 2 экз., 15–30.06.2021 – 1 экз., Алексеев С.К.

Этот «лесостепной» вид распространён в Западной, Южной, Центральной и Восточной Европе, на Кавказе (в Российской Федерации на восток до Башкирии и Оренбургской области). Отмечен в азиатской части Турции [Pollock, Young, 2008; Шаповалов и др., 2011; Баянов и др., 2015; Catalogue, 2020].

Жук длиной 10–14 мм. Голова, переднеспинка и надкрылья кроваво-красные (рис. 20). Надкрылья сильно распластаны, довольно мягкие, покрыты небольшими красными волосками. Нижняя часть тела чёрного цвета. Виски по направлению назад расширены. Шея довольно широкая, примерно лишь в два раза уже максимальной ширины головы. Глаза со слабой выемкой на переднем крае, относительно мелко фасетированные [Крыжановский, 1965].

Имаго отмечаются на цветах, чаще зонтичных, питаются растительными соками, пыльцой. Личинки развиваются под отстающей корой мёртвых лиственных деревьев, питаются различными гниющими органическими остатками, мицелием грибов, иногда мёртвыми насекомыми [Крыжановский, 1965; Жамонтов, Короткова, 2018].

В силу относительной редкости, узкой локализации и индикаторной значимости в качестве обитателя старовозрастных лесов огнецветка пилоусая – вероятный претендент в очередной «краснокнижный» список Калужской области.

Как следует из описаний мест сборов вышеуказанных жуков, большая часть интересных находок связана с уникальными хорошо сохранившимися старовозрастными широколиственными лесами и ксерофитными лишайниковыми сосняками. Часть этих лесов относится к ООПТ, но не менее интересные их участки всё ещё могут быть вырублены в ближайшее время.

В настоящей статье были охарактеризованы некоторые редкие, привязанные к сокращающимся и уязвимым биотопам виды жесткокрылых. До очередного издания Красной книги Калужской области (животный мир), то есть за ближайшие пять лет, необходимо уточнить природоохранную ценность выявленных видов, возможность и целесообразность специальных мер охраны, повторно оценить состояние их популяций. Наряду с этим необходим мониторинг всех видов жесткокрылых, включённых в действующий перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области, а также перечень видов, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области. Для этого следует провести обследование более чем 250 точек на территории Калужской области. Кроме того, необходимы повторные исследования по определению состояния популяций вновь обнаруженных редких видов, что тоже необходимо сделать в эти

же сроки. Только после этого можно избежать иллюзий объективности оценок природоохранной ценности редких жесткокрылых региона.

Благодарности

Мы признательны всем авторам, позволившим использовать свои фотографии жуков в цветной вкладке: К.В. Макарову, И.В. Мельнику, Р. Панину, U. Schmidt, L. Borowiec, R. Gabris, J. Hallmen.

Литература

Александрович О.Р., Лопатин И.К., Писаненко А.Д., Цинкевич В.А., Снитко С.М. Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Беларуси. – Минск: ФФИ РБ, 1996. – 103 с.

Алексеев С.К., Перов В.В. Cleridae (Insecta: Coleoptera) национального парка «Угра» // Природа и история Поугорья. Вып. 8. – Калуга: НП «Угра», 2016. – С. 109–114.

Баянин М.Г., Книсс В.А., Хабибуллин В.Ф. Каталог животных Башкортостана. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – 348 с.

Волкович М.Г. Семейство Златки – Vuprestidae // Красная книга Ленинградской области. Животные. – СПб: Папирус, 2018. – С. 308–310.

Гагарин П.Г. Материалы по энтомологии Калужской губернии // Научный архив Калужского гос. объединенного краеведческого музея № П-9. – Калуга, 1914. – 110 с. (рукопись).

Гурьева Е.Л. Жуки-щелкуны (Elateridae). Подсемейство Elaterinae. Трибы Megarentini, Physorhinini, Ampedini, Elaterini, Pomachiliini. – Л.: Наука, 1979. – 453 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 12. Вып. 4).

Гусаков А.А. Сем. Stenotrachelidae // Насекомое Лазовского заповедника. – Владивосток: Дальнаука, 2009. – С. 167.

Долин В.Г. Жуки-щелкуны. Кардиофорины и елатерины. – Киев: Наукова думка, 1988. – 202 с. (Фауна Украины. Т. 19. Вып. 4).

Долин В.Г. Жуки-ковалики. Aggrupnini, Negastriini, Dimini, Athoini, Estodini. – Киев: Наукова думка, 1982. – 280 с. (Фауна Украины. Т. 19. Вып. 3).

Егоров Л.В., Лосманов В.П. Стафилин широкий – *Velleius dilatatus* (Fabricius, 1787) // Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. редактор Исаев И.В. Автор-составитель и зам. гл. редактора Дмитриев А.В. – Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. – С. 38.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. О новых находках *Melandrya barbata* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Melandryidae) в Европейской части России // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. – 2020. – Вып. 61. – С. 61–62.

Зайцев Ф.А. К фауне водяных жуков б. Калужской губ. // Фауна насекомых бывшей Калужской губернии. Вып. 2. – Калуга, 1930. – С. 17–18.

Ильинский А.И. Жуки майки и короеды Калужской губ. (Coleoptera Meloidae et Scolitidae) // Фауна насекомых Калужской губернии. Вып. 1. – Калуга, 1923. – С. 13–16.

Катаев Б.М. Лейстус смоляно-черный – *Leistus piceus* Frölich, 1799 // Красная книга Санкт-Петербурга / Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, Ботанический институт им. В.Л. Комарова [и др.; редакционная коллегия: Д.В. Гельтман (отв. ред.) и др.]. – СПб.: Дитон, 2018. – С. 341.

Кирейчук А.Г. [Определительная таблица надсемейств Cucujoidea и Tenebrionoidea; Определительная таблица семейств надсемейства Cucujoidea; Сем. Блестянки – Nitidulidae; Сем. Катеретиды – Kateretidae] // Определитель насекомых Дальнего Востока. Т. 3. Часть 2. – СПб, Наука, 1992. – С. 107–216.

Ковалев А.В. Жесткокрылые семейств Throscidae, Eucnemidae, Cerophytidae и Brachypsectridae (Coleoptera) фауны России и сопредельных стран. Дисс. канд. биол. наук. – СПб, 2014а. – 234 с. (рукопись).

Ковалев А.В. Церофитиды (Cerophytidae) // Жуки (Coleoptera) и колеоптеро-логи [Электронный ресурс]; разработка и поддержка Зоологического института РАН. – СПб, 2014б. – URL: <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/incocr.htm> (20.09.2021).

Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2017. – 408 с.: ил.

Криволицкая Г.О. Сем. Lumexylonidae – сверлилы // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР (Том III, часть 2). – Санкт-Петербург, «Наука», 1992. – С. 106–107.

Крыжановский О.Л. 34. Сем. Lumexylonidae – сверлилы // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 2. – М.-Л.: Наука, 1965. – С. 221–222.

Крыжановский О.Л. 66. Сем. Pygochroidae – Огнецветки // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 2. – М.-Л.: Наука, 1965. – С. 343.

Крыжановский О.Л. Жуки подотряда Aderphaga: семейства Rhyssodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть, обзор фауны СССР). – Л.: Наука, 1983. – 341 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 1. Вып. 2).

Мамонтов С.Н., Короткова А.А. Редкие виды ксилофильных жесткокрылых Тульских засек // Известия Тульского государственного университета. Естественные науки. – 2018. – № 3. – С. 120–123.

Никитский Н.Б. Насекомые – хищники короедов и их экология. – М.: Наука, 1980. – 232 с.

Никитский Н.Б., Бибин А.Р., Долгин М.М. Ксилофильные жесткокрылые (Coleoptera) Кавказского государственного природного биосферного заповедника и сопредельных территорий. – Сыктывкар, 2008. – 452 с.

Никитский Н.Б. Сем. Cephaloidea, сем. Ischaliidae // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Жесткокрылые. Т. 3, ч. 2. – Санкт-Петербург: Наука, 1992. – С. 476–479.

Никитский Н.Б., Бибин А.Р. 174. Мицетомы трутовиковая – *Mycetoma suturale* (Panzer, 1797) // Красная книга Краснодарского края. Животные. III издание /

Отв. ред. А.С. Замотайлов, Ю.В. Лохман, Б.И. Вольфов. – Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. – С. 260–261.

Никитский Н.Б., Бибин А.Р. Дерместоидес красногрудый – *Dermestoides sanguinicollis* (Fabricius, 1787) // Красная книга Республики Адыгея: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира: в 2 ч. Ч. 2: Животные. Издание второе. – Майкоп: Качество, 2012. – С. 267.

Никитский Н.Б., Замотайлов А.С., Бибин А.Р. 63. Рисодес бороздчатый – *Rhysodes sulcatus* (Fabricius, 1787) // Красная книга Краснодарского края. Животные. III издание / Отв. ред. А.С. Замотайлов, Ю.В. Лохман, Б.И. Вольфов. – Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. – С. 160–161.

Николаев Г.В., Колов С.В. Жуки-нарывники Казахстана. – Алматы: Казак университеті, 2005. – 166 с.

Орлов В.Н. Щелкун краснокрылый – *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 // Красная книга Краснодарского края. Животные. III издание / Отв. ред. А.С. Замотайлов, Ю.В. Лохман, Б.И. Вольфов. – Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. – С. 240.

Перов В.В. Узкотелка нитевидная – *Colydium filiforme* Fabricius, 1787 // Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2017. – С. 88.

Перов В.В., Алексеев С.К., Рогуленко А.В. Находки *Rhysodes sulcatus* (Fabricius, 1787) и *Cerophytum elateroides* Latreille, 1809 (Coleoptera: Rhysodidae, Cerophytidae) в Калужской области // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 62. – 2020. – С. 100.

Потоцкая В.А. Определитель личинок коротконадкрылых жуков (Staphylinidae) Европейской части СССР. – М.: Наука, 1967. – 119 с.

Рихтер А.А. Златки (Vuprestidae). Ч. 4 // Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 13. Вып. 4. – М.-Л.: Наука, 1952. – 234 с.

Рихтер А.А., Алексеев А.В. 48. Сем. Vuprestidae – Златки // Бей-Биенко Г.Я. (ред.). Определитель насекомых Европейской части СССР в пяти томах. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. – М.-Л.: Наука, 1965. – С. 283–303.

Рихтер В.А. Жуки-пестряки (Coleoptera, Cleridae) фауны СССР // Труды Всесоюзного энтомологического общества. Том 48. – 1961. – С. 63–128.

Сергеев М.Е. К фауне антофильных жуков надсемейства Tenebrionoidea (Coleoptera) Сихотэ-Алинского заповедника // Евразийский энтомол. журнал. – 2021. – 20(2). – С. 97–105.

Чернышов А.П. Список жуков бывшей Калужской губернии // Фауна насекомых бывшей Калужской губернии. Вып. 2. – Калуга, 1930. – С. 5–16.

Чернышов А.П. Список Златок из окр. гор. Калуги. Coleoptera, Vuprestidae // Известия Калужского общества изучения природы и местного края. Кн. III. – Калуга, 1919. – С. 153–154.

Чернышов А.П. Список листогрызцов, божьих коровок и долгоносиков Калужской губ. (Coleoptera: Chrysomelidae, Coccinellidae et Curculionidae) // Фауна насекомых Калужской губернии. Вып. 1. – Калуга, 1923. – С. 9–14.

Шаповалов А.М., Григорьев В.Е., Немков В.А., Русаков А.В., Казаков Е.П. Интересные находки жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в Оренбургской области // Тр. Оренбург. отд. РЭО. – 2011. – Вып. 1. – С. 39–48.

Bell R.T. Family Rhysodidae Laporte, 1840 // Löbl I., Smetana A. (eds). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 1. Archostemat – Myxophaga – Adepnaga. – Stenstrup: Apollo Books, 2003. – P. 78.

Bocak L. 2007. Family Cerophytidae Latreille, 1834, p. 81. In: I. Löbl & A. Smetana (Eds): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea. – Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.

Bologna M.A. Family Meloidae Gyllenhal, 1810 // Catalogue of Palaearctic Coleoptera / Eds. I. Löbl, A. Smetana. – Stenstrup: Apollo Books, 2008. – P. 370–412.

Burakowski B. Cerophytidae, Eucnemidae, Throscidae, Lissomidae. Klucze do oznaczania owadów Polski, cz. XIX, z. 35-37. – Wrocław, 1991. – 92 ss.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1 Archostemata – Myxophaga – Adepnaga / Eds. I. Löbl, D. Löbl. – Leiden; Boston: Brill., 2017. – 1443 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Adepnaga. Rev. and upd. ed. / eds. I. Löbl, D. Löbl. – Leiden; Boston: Brill, 2017. – 1443 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2/1. Hydrophiloidea – Staphyliinoidea / Eds. I. Löbl, D. Löbl. – Leiden; Boston: Brill., 2015. – 1702 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3 Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea / Eds. I. Löbl, D. Löbl. – Leiden; Boston: Brill., 2016. – 983 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4 Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea. / Eds. I. Löbl, A. Smetana. – Stenstrup: Apollo Books, 2007. – 935 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5 Tenebrionoidea / Eds. D. Iwan, D. Löbl. – Leiden; Boston: Brill., 2020. – 945 p.

Huber C., Marggi W., Löbl I. Family Rhysodidae Laporte, 1840 // Ibid. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Adepnaga. – Leiden–Boston, 2017. – P. 29–31.

Kovalenko Ya.N. Acanthocnemidae (Coleoptera), a family of beetles new to Russia // Zoosystematica Rossica, 20(1), 2011. – P. 71–73.

Kreiss E., Schmitz, H. & Gebhardt M. Electrophysiological characterization of the Australian “Little Ash infrared organ of the Australian “Little Ash Beetle” *Acanthocnemus nigricans* (Coleoptera, Acanthocnemidae) // Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology, 193(7): 2007. – P. 729–739.

Pollock D.A., Young D.K. Pyrochroidae // Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5: Tenebrionoidea. – Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 2008. – P. 414–416.

Schmitz H., Schmitz A., Trenner S. & Bleckmann H. A new type of insect infrared organ of low thermal mass // Naturwissenschaften, 89(5): 2002. – P. 226–229.

Semionenkov O.I., Semenov V.B., Gildenkov M.Yu. Rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the West of the European part of Russia (excepting subfamilies Pselaphinae, Scydmaeninae and Scaphidiinae). – Smolensk: Universum, 2015. – 392 p.

**FINDS OF RARE COLEOPTERA (INSECTA:
COLEOPTERA), LIKELY CANDIDATES FOR
THE 3RD EDITION OF THE RED BOOK OF
THE KALUGA REGION. PART 1.**

S.K. Alekseev, V.V. Perov

Parks Directorate of Kaluga Region

stenus@yandex.ru, perovv10@yandex.ru

Abstract. We give an annotated list of 20 rare coleopteran species (Insecta: Coleoptera) found in the Kaluga region from the families: Rhysodidae, Carabidae, Staphylinidae, Buprestidae, Cerophytidae, Elateridae, Lymexylidae, Cleridae, Acanthocnemidae, Nitidulidae, Tetratomidae, Melandryidae, Zopheridae, Stenotrachelidae, Meloidae, Pyrochroidae. We consider the possibility to include these species in the 3rd edition of the regional Red Book.

Keywords: Rare species, Rhysodidae, Carabidae, Staphylinidae, Buprestidae, Cerophytidae, Elateridae, Lymexylidae, Cleridae, Acanthocnemidae, Nitidulidae, Tetratomidae, Melandryidae, Zopheridae, Stenotrachelidae, Meloidae, Pyrochroidae, Red Book.

ДОПОЛНЕНИЯ И УТОЧНЕНИЯ К ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA) КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ. 11

Л.В. Большаков¹, С.К. Алексеев^{1,2}, В.В. Перов^{1,2}

¹Русское энтомологическое общество (Тульское отделение)

²ГБУ КО «Дирекция парков»

l.bol2012@yandex.ru, stenus@yandex.ru

Аннотация. На основании исследований по 2020 год включительно и анализа литературных данных приводятся дополнения и уточнения по фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. Дан аннотированный список 80 видов, из которых 5 приводятся для региона впервые (*Ancylis unculana* (Haworth, 1811), *Udea accolalis* (Zeller, 1867), *Schoenobius gigantella* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Colostygia olivata* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1852)); остальные виды являются локальными, редкими или нуждаются в различных уточнениях. *Endothenia gentianaeanana* (Hübner, 1799) исключается из фауны Калужской области и в целом Центрального Нечерноземья: все указания на этот вид следует относить к *E. oblongana* (Haworth, 1811). Приведены также наиболее северные в Европейской России находки видов *Cydia succedana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) и *Mecyna flavalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775).

Введение

Настоящая работа продолжает серию, посвящённую дальнейшему изучению фауны чешуекрылых Калужской области, в составе которой к началу 2021 года насчитывалось 1796 видов (без учёта 77, известных по старым или сомнительным указаниям) [Большаков и др., 2020а, 2020б].

В настоящую работу включено 80 видов, из которых 5 являются новыми для региона (по одному из семейств Tortricidae, Pyraustidae, Crambidae, Geometridae и Arctiidae); остальные представляют особый интерес по ряду причин [Большаков и др., 2020б]. При этом новые находки в ранее известных местонахождениях даются лишь в виде исключения. В результате вид *Endothenia gentianaeanana* (Hübner, 1799) исключается из фауны области и в целом Центрального Нечерноземья, а весь ранее относимый к нему материал следует считать *E. oblongana* (Haworth, 1811).

Исследованный материал собран по 2020 год включительно, в основном С.К. Алексеевым, В.В. Перовым, Л.В. Большаковым, частично – В.В. Алексановым, С.А. Андреевым, М.И. Гаркуновым, В.А. Корзиковым, Е.Д. Масленниковой, М.С. Першиковым, А.В. Рогуленко, С.А. Рябовым, Л.С. Удовкиной, Д.В. Хвалецким, К.И. Ширяевым и некоторыми другими членами экологического клуба «*Stenus*». Он хра-

нится в основном в коллекции Л.В. Большакова, некоторые экземпляры – в коллекции клуба «*Stenus*». Многочисленные наблюдения видов, определяемых в полевых условиях, зафиксированы в специальной документации Л.В. Большакова и отчасти других коллекторов. Определение большинства видов проведено Л.В. Большаковым на основании специальных работ, полностью цитируемых в фаунистических списках по Тульской области.

Расположение семейств принято согласно обобщающему списку фауны чешуекрылых Калужской области [Большаков, 2019a]. Номенклатура в основном соответствует «Каталогу чешуекрылых России» [2019] с необходимыми изменениями. В предлагаемом списке знаком (*) отмечены виды, впервые приводимые для Калужской области. Из синонимов приводятся только самые употребляемые в региональной литературе. После названий видов, ранее указанных для области, даны ссылки на основные публикации, кроме некоторых частных работ, дублирующих сведения, а также ряда обобщающих работ [Сироткин, 1986; Большаков, 2019a], практически не содержащих новых эколого-фаунистических сведений. Вместо ссылок на «Красную книгу ...» [2017] даны ссылки на обобщающую работу [Антохина и др., 2018]. При ссылках знаком (?) отмечены случаи, когда в свете предыдущих работ имеются сомнения о наличии на тот момент материала из области, либо он определялся по неполным пособиям и требует ревизии, а знаком (!) – существенные неточности; большинство таких случаев было прокомментировано в [Большаков, 2019a]. Кроме того, применяются сокращения: испр. – при ссылках на работы с исправлениями определений; по предыд. – при ссылках на работы, где виды приводились только по предыдущим работам.

Аннотации видов включают конкретные данные о местонахождении, датах и количестве находок. Ареалогические характеристики даются только для новых видов областной фауны. Для многих видов, эколого-экологические характеристики которых нами приводились ранее, таковые не даются. Для ряда видов, ранее не освещаемых в наших работах или требующих уточнения данных, даются сведения о сроках лёта (с точностью до декад), зональной, биотопической и этологической приуроченности с учётом таковых в нашем регионе (особенно в лесной зоне Тульской области). При этом в квадратных скобках указаны значительные интервалы сборов, при которых не установлены точные даты, а сроки, установленные с точностью до декад, даны сокращенно: н. – начало, с. – середина, к. – конец месяца. Оценки локализации и частоты встречаемости даются по [Большаков, 2010], краткие экологические характеристики – по [Большаков, 1999], а данные о трофических

связях в случае отсутствия ссылок относятся к широко известным в литературе. Экологические сведения, относимые к «региону» (или «нашему региону»), даются для относительно малоизвестных видов с учётом данных из сопредельных областей. Для некоторых видов приводятся дополнительные комментарии. При освещении находок применяются следующие специальные сокращения: БЛ – указания на сборы в барьерные ловушки; б/м – при упоминании указаний без местонахождений; КОЭБЦУ – Калужский эколого-биологический центр учащихся; МО – муниципальное образование, НП – национальный парк; окр. – окрестности; ур. – урочище; ФЛ – указания на сборы в кроновые ферментные ловушки.

Алфавитный список местонахождений исследованного материала (в скобках указаны названия близких пунктов, указанных на этикетках и упоминаемых в литературе, а также принадлежность к административным районам): Анненки (МО Калуга), Бакеевка (=Бережки) (Кировский), Беляево (=Батино, Бельдягино) (Юхновский), Березичи (=Дмитровский, =пос. Березичского Стеклозавода) (Козельский), Боев (Хвастовичский), Василенки (Перемышльский), Волосово-Звягино (Козельский), Воронино (Ферзиковский), Голодское (Перемышльский), Гордиково (Перемышльский), Гранный Холм (Козельский), Грязна (Козельский), Желохово (Перемышльский), Заборовка (Перемышльский), Зимницы (Перемышльский), Ильинское (Перемышльский), Калуга (в том числе КОЭБЦУ, пос. Северный), Киреевское (=ур. Тайфун) (Козельский), Кожемякино (Козельский), Корекозево (Перемышльский), Коренево (Жиздринский), Королево (ур.) (Юхновский), Криуша (=Авчурино) (Ферзиковский), Ладыгино (Ферзиковский), Лихвинское (Козельский), М. [алые] Козлы (Перемышльский), Мужачи (Перемышльский), Носовка (Людиновский), Отрада (Козельский), Папаево (Юхновский), Прогресс (Хвастовичский), Сивково (МО Калуга), Сосенка (Козельский), Староселиваново (=Бунаково, =Наволоки) (Ферзиковский), Терebenь (Хвастовичский), Тимошево (МО Калуга), Тупик (=пос. Механического Завода) (Козельский), Хренники (Людиновский), Шеняно-Слобода (Дзержинский), Шупиловка (Людиновский), Ягодное (Ульяновский).

Список видов

Hepialidae

Korscheltellus lupulina (Linnaeus, 1758) [Шмыгова, 2001; «Красная книга ...», 2006 (по предыд.); Большаков и др., 2012а, 2018 (по пре-

дыд.)] – в области был известен из 3 местонахождений. Новый материал: Анненки, 04.06.2019, 1♂ (С. Алексеев); Бакеевка (Бережки), 10.06.2020, 2♂♂ (В. Перов); Березичи, к.06.2018, 1♀; Гордиково, [01–15.06].2011, 1 экз.; Киреевское, [20–30.05].2011, 1 экз. (С. Алексеев) (БЛ); Кожемякино, 23.05.2014, 1 экз. (К. Ширяев: фото); Мужачи, 06.2015, 2 экз.; ср.06.2016, 1 экз. (В. Перов) (БЛ); Отрада, [20.05–10.06].2011, 4 экз. (С. Алексеев) (БЛ); Прогресс, к.06.2020, 1 экз. (В. Перов) (БЛ). Таким образом, наблюдается некоторое увеличение численности вида на фоне повышения среднегодовых температур с 2010-х годов.

Korscheltellus fusconebulosa (De Geer, 1778) [Чернышов, 1919 (как *Hepialus carna* Esp.) (!) (б/м), 1923 (*Hepialus*) (испр.); Сироткин, 1976 (*Hepialus*) (по предыд.); Шмытова, 2001 (*Korscheltellus*) (по Чернышову); Большаков и др., 2008 (*Pharmacis*); Антохина и др., 2018 (*Pharmacis*) (по предыд.); Большаков, 2019б (*Pharmacis*)] – в начале XX века приводился из «окрестностей Калуги» (преимущественно в пределах нынешних МО Калуга и Перемышльского района, точные места сборов автором, как правило, не указывались), в современный период был известен из 3 местонахождений. Новый материал: М. Козлы, 20.07.2020, 1 экз. (В. Перов, Е. Масленникова). Середина июля – август (указание «12.VI» [Чернышов, 1919] крайне сомнительно – опечатка?). В нашем регионе более или менее локальный, очень редкий, стенотопный лесолуговой вид. Встречен только в старовозрастных смешанных лесах. *Примечание.* Поддерживаем перевод вида в род *Korscheltellus* Börner, 1920 [«Каталог ...», 2019] в связи со сходством в строении гениталий с типовым видом этого рода.

Tineidae

Haplotinea insectella (Fabricius, 1794) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Анненки, 09.06.2019, 1♂ (С. Алексеев); Теребень, [24.07–23.08].2019, 1♂ (В. Перов) (БЛ). В нашем регионе отмечен с июня минимум по середину августа [Большаков, 2001], возможно, в 2 генерациях. Редкий олигосинантропный вид.

Tinea semifulvella Haworth, 1828 [Шмытова, 2001; Шмытова, Новиков, 2013] – был известен из 4 местонахождений (в том числе на границе со Смоленской областью). Новый материал: Гордиково, 16.06.2013, 1 экз. (Л. Удовкина). Середина июня – июль. Очень редок. По-видимому, умеренно стенотопный лесной мезоигрофил. Харак-

терен для старовозрастных хвойно-широколиственных и широколиственных лесов.

Niditinea striolella (Matsumura, 1931) (= *piercella* (Bentinck, 1935)) [Шмытова, 2001 (*piercella*)] – был известен из 2 местонахождений (в пределах МО Калуга). Новый материал: Калуга (КОЭБЦУ), 07.06.2019, 1 ♀ (С. Алексеев) (вторая находка в центре города); М. Козлы, 13.07.2020, 1 ♀ (В. Перов, Е. Масленникова). Июнь – середина июля. Редкий олигосинантропный вид.

Yponomeutidae

Yponomeuta vigintipunctatus (Retzius, 1783) (= *sedella* (Treitschke, 1833)) [Большаков и др., 2020a] – вторая находка в области: Мужачи, 07.06.2020, 2 экз. (В. Перов, Е. Масленникова). Это также первая в регионе находка бабочек более редкой 1-й генерации.

Ethmiidae

Ethmia pusiella (Linnaeus, 1758) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2018] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Гранный Холм, 04.08.2007, 1 экз. (С. Рябов), на свет (на границе с Тульской областью, Камышенка).

Ethmia bipunctella (Fabricius, 1775) [Шмытова, 2001] – вторая находка в области: Анненки, 13.06.2019, 1 экз. (С. Алексеев). Середина мая – середина июня. В лесной зоне очень локальный, редкий, умеренно стенотопный лесолуговой мезоксерофил. Распространён в основном в лесостепной зоне. Характерен для прогреваемых лесных опушек и перелесков, чаще с элементами остепнения.

Depressariidae

Agonopterix conterminella (Zeller, 1839) [Большаков и др., 2011, 2018 (по предыд.)] – был известен по 2 находкам в государственном природном заповеднике «Калужские засеки». Новый материал: Заборовка, к.07.2019, 1 ♂ (С. Алексеев, А. Рогуленко) (БЛ).

Agonopterix kaekeritziana (Linnaeus, 1767) (= *liturella* ([Denis et Schiffermüller], 1775); = *flavella* (Hübner, 1796)) [Шмытова, 2001 (*liturella*)] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Гранный Холм, 24.08.2007, 2 экз. (С. Рябов), на свет (на границе с Тульской областью, Камышенка). Конец июля – август; указания на

зимовку бабочек пока не подтверждены [Hannemann, 1995]. В регионе более или менее локальный, редкий, по-видимому, умеренно стено-топный лесолуговой мезофил. Преимущественно в старовозрастных смешанных и широколиственных лесах по разнотравным опушкам и полянам.

Depressaria badiella (Hübner, 1796) [Шмыгова, 2001] – был известен из 3 местонахождений. Новый материал: Калуга (КОЭБ-ЦУ), 17.08.2019, 1♂ (С. Алексеев); Тимошево, [01–15.09].2019, 1♂ (С. Алексеев) (БЛ). Июль – середина мая следующего года (бабочки зимуют). По-видимому, редок (но уже в центральной части Тульской области част). Эвритопный лугово-полевой вид.

Depressaria pulcherrimella Stainton, 1849 [Шмыгова, 2001, 2003; Большаков и др., 2018 (по предыд.)] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Бакеевка (Бережки), 22.08.2020, 1♂ (В. Перов); Зимницы, к.06.2016, 1♂ (С. Алексеев) (БЛ).

Lypusidae (=Amphisbatidae)

Agnoea josephinae (Toll, 1956) [Большаков и др., 2010 (*Pseudatemelia*); Большаков, 2016] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: М. Козлы, 07.07.2020, 1♂ (В. Перов, Е. Масленникова); Мужачи, к.07.2016, 1♂ (В. Перов) (БЛ) (вторая находка в этом месте). Конец июня – июль. Локальный, очень редкий, стено-топный лесной мезофил. Характерен для старовозрастных сосново-широколиственных и широколиственных лесов.

Blastobasidae

Hypatopa binotella (Thunberg, 1794) [Большаков, 2007, 2016; Большаков и др., 2012a, 2018 (по предыд.)] – был известен из 3 местонахождений. Новый материал: М. Козлы, 07.07.2020, 1♂ (В. Перов, Е. Масленникова).

Gelechiidae

Isophrictis striatella ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Шмыгова, 2001; Большаков и др., 2018] – был известен из 3 местонахождений. Новый материал: Мужачи, к.07.2015, 1♂; Прогресс, 10.08.2020, 1♂ (В. Перов).

Pexicopia malvella (Hübner, 1805) [Шмыгова, 2001; Большаков и др., 2018] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Ладыгино, 08–10.07.2020, 5♂♂, 1♀ (В. Корзиков).

Aroga velocella (Zeller, 1839) [Шмытова, 2001 (*velocella* Dup.); Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Бакеевка, 02.06.2016, 1♂ (В. Перов); Зимницы, 19.05.2012, 1♂ (Л. Большаков); Мужачи, 15.07.2011, 1♀ (В. Перов); Староселиваново, 24.05.2015, 1♂ (Л. Большаков); Тимошево, 11–20.07.2019, 1♂ (С. Алексеев).

Neofriseria peliella (Treitschke, 1835) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Тимошево, 15.06–02.08.2019, 5♂♂ (С. Алексеев).

Recurvaria nanella ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2008] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Тимошево, [15–30.07].2019, 1♂ (С. Алексеев) (БЛ). Очень редкий лесной синантропофильный вид. В лесной зоне региона пока известен только в пределах МО Калуга.

Teleiopsis diffinis (Haworth, 1828) [Шмытова, 2001, 2003 (по предыд.); Большаков и др., 2018] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Зимницы, 19.05.2012, 1♂ (Л. Большаков).

Aproaerema anthyllidella (Hübner, 1813) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Сосенка, [01–15].09.2020, 1♂ (С. Алексеев и др.) (БЛ).

Dichomeris limosellus (Schläger, 1849) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2018] – был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Калуга (КОЭБЦУ), 28.07.2003, 1♀ (С. Алексеев), на свет – в урбондшафте, вероятно, залётный или заносный экземпляр.

Neofaculta infernella (Herrich-Schäffer, 1854) [Большаков и др., 2012б; Большаков, 2016] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Боев, [10.06–09.07].2020, 1♂ (В. Перов) (БЛ).

Tortricidae

Acleris lipsiana ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Костюк, 1980 (б/м); Шмытова, 2001, 2003; Большаков и др., 2018 (по предыд.)] – в первой цит. работе упоминался для области по каким-то старым музейным материалам; в современный период был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Калуга (пос. Северный), 01–03.05.2010, 1♂ (Д. Хвалецкий).

Acleris rufana ([Denis et Schiffermüller], 1775) (= *apiciana* (Hübner, 1793)) [Шмытова, 2001 (*apiciana*); Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Калуга (пос. Северный), 04–09.05.2010, 1♀ (Д. Хвалецкий).

Gynnidomorpha permixtana ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Шмытова, 2001 (*Phalonidia*) (б/м) (?), 2003 (*Phalonidia*); Большаков и др., 2018] – в первой цит. работе указывался как «обычный» по 18♂♂ и 4♀♀. Однако надёжное определение вида по имеющимся тогда пособиям и тем более по самкам (не имеющим хороших диагностических признаков) не гарантировалось, и материал требует ревизии. Мы принимали вид [Большаков, 2019а] только по 2 конкретным указаниям из государственного природного заповедника «Калужские засеки». Новый материал: Бакеевка (Бережки), 10.06.2020, 1♂ (В. Перов).

Cochylimorpha alternana (Stephens, 1834) [Большаков и др., 2013б] – вторая находка в области: Прогресс, 10.08.2020, 1♀ (В. Перов). Июль – середина августа. В регионе очень локальный, очень редкий, умеренно стенопопный луговой мезоксерофил. По прогреваемым лугам.

Phtheochroa inopiana (Haworth, 1811) [Шмытова, 2001 (*Hysterosia*), 2003 (*Hysterosia*) (по предыд.); Большаков и др., 2018] – был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Прогресс, 24.06.2019, 1♀ (В. Перов).

Tortricodes alternella ([Denis et Schiffermüller], 1775) (= *tortricella* (Hübner, 1796)) [Шмытова, 2001 (*tortricella*); Большаков и др., 2018] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Криуша, 01.04.2021, 1 экз. (К. Ширяев: фото). Вероятно, этот вид редко попадает в сборы вследствие ранневесеннего лёта. Бабочки держатся под пологом леса, могут легко вспугиваться днём и регулярно попадают в лужи.

Cnephasia alticolana (Herrich-Schäffer, 1851) [Шмытова, 2001] – был известен по одной находке в Мосальском районе. Новый материал: Василенки, Гранный Холм, Ильинское (регулярные сборы с 1990-х годов, Л. Большаков), Мужачи (07.06.2020, 1♂, В. Перов, Е. Масленникова). Май-июнь. Более или менее локален, в разных местах редок – част. Стенопопный лесолуговой ксеромезофил. Встречен в южных районах подзоны хвойно-широколиственных лесов. В сосняках по сухим разнотравным опушкам и полянам. Бабочки днём чаще пребывают в кронах сосен и легко вспугиваются.

Clepsis rogana (Guenée, 1845) [Костюк, 1980 (б/м); Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Беляево, ур. Королево, Папаево, 04–05.06.2014, 3 (отмечено до 7) экз. (Л. Большаков).

Adoxophyes orana (Fischer von Röslerstamm, 1834) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Анненки, 10.06.2019, 2♂♂ (С. Алексеев); Носовка, 31.08–01.09.2020, 2 экз., 3♂♂, 1♀ (С. Алексеев и др.);

Прогресс, 10.08.2020, 5 экз. (В. Перов). Впервые в области отмечен в конце августа – начале сентября во 2-й факультативной генерации.

Endothenia oblongana (Haworth, 1811) (*gentianaeana* auct., nec (Hübner, 1799)) [Большаков и др., 2010, 2018 (по предыд.), 2020б] (во всех как *gentianaeana*) (!) – был известен из 3 местонахождений. Новый материал: Желохово, 01.08.2016, 1♂ (Л. Большаков). *Примечание.* Как показано [Большаков, Исмагилов, 2021], все указания *E. gentianaeana* из Центра Европейской России (и, вероятно, остальных регионов средней полосы) следует относить к *E. oblongana* в связи с неточным освещением этих видов в наиболее актуальных для нас пособиях. Таким образом, *E. gentianaeana* исключается из фауны Центрального Нечерноземья («региона» № 8 в [«Каталог ...», 2019]). Нахождение здесь этого более южного вида крайне маловероятно – он считается монофагом ворсянок (*Dipsacus* spp.), являющихся очень редкими интродуцентами в антропогенных ценозах.

Argyroploce lediana (Linnaeus, 1758) [Большаков и др., 2011, 2020б] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Корекозево, 07.06.2013, 1♀ (Л. Большаков).

Phiaris micana ([Denis et Schiffermüller], 1775) (= *olivana* (Treitschke, 1830)) [Шмытова, 2001 (*olivana*); Большаков и др., 2018 (*olivana*)] – был известен из 3 местонахождений. Новый материал: Гранный Холм, Ильинское, Лихвинское (в том числе на границе с Тульской областью, регулярно в 1991–2006 годах, Л. Большаков); Корекозево, 04.07.2020, 3♂♂ (С. Алексеев и др.). *Примечание.* По мнению ряда авторов конца XX века (см. [Razowski, 2003]), старейшим валидным названием вида является *olivana* Treitschke, 1830, тогда как *micana* [Denis et Schiffermüller], 1775 – nomen nudum. Но вид был описан по гусенице, поэтому в большинстве современных основополагающих работ принято последнее название.

Phiaris palustrana (Lienig et Zeller, 1846) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2008] – был известен из 3 местонахождений. Новый материал: Ильинское (на границе с Тульской областью, регулярно в 1991–2006 годах, Л. Большаков); Корекозево, 24.06.2012, 1♂ (Л. Большаков); 04–18.07.2020, 3♂♂, 1♀ (С. Алексеев и др.) (БЛ); Теребень, [01.07–23.08].2019, 5♀♀ (В. Перов) (БЛ). Конец июня – июль, иногда также в августе.

**Ancylis unculana* (Haworth, 1811) (= *derasana* (Wood, 1839)) – Прогресс, 10.08.2020, 2♂♂ (В. Перов), на опушке хвойно-широколиственного леса. По-видимому, амфиевразийский температурный вид [Большаков, Исмагилов, 2021]. Первая находка вида в лесной

зоне нашего региона. Ранее был известен лишь в юго-восточной лесостепной части Тульской области, где отмечен в июне – середине августа в 2 генерациях [Большаков, 2007]. Очень локальный, редкий, стенотопный лесолуговой мезоксерофил. Характерен для опушек лесов неморального и лесостепного типов, особенно с элементами остепнения.

Epinotia trigonella (Linnaeus, 1758) (= *stroemiana* (Fabricius, 1781)) [Шмытова, 2001 (*stroemiana*); Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Носовка, 31.08–01.09.2020, 4 экз. (С. Алексеев и др.); Ягодное, 21.09.2020, 1 экз. (С. Алексеев, М. Гаркунов) (вторично в этом месте).

Rhyacionia pinicolana (Doubleday, 1849) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2008, 2018] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Гранный Холм, 04.08.2007, 1 ♀ (С. Рябов), на свет (на границе с Тульской областью, Камышенка).

Eucosma pupillana (Clerck, 1759) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Тимошево, 23.07.2019, 1 ♂ (С. Алексеев).

Dichrorampha cinerascens (Danilevsky, 1948) [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Бакеевка (Бережки), 10.06.2020, 1 ♂ (В. Перов), на свет.

Cydia succedana ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Большаков и др., 2020а] – второе местонахождение в области: Бакеевка (Бережки), 10.06.2020, 1 ♂ (В. Перов), на свет.

Cydia nigricana (Fabricius, 1794) [Шмытова, 2001 (*Laspeyresia*); Большаков и др., 2018] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Голодское, 01.06.2017, 1 ♀ (Л. Большаков); Калуга (КОЭБЦУ), к.05.2019, 1 ♂ (С. Алексеев) (БЛ).

Cydia splendana (Hübner, 1799) (? *triangulella* (Goeze, 1783)) [Шмытова, 2001 (*Laspeyresia*); Большаков и др., 2008 (*triangulella*), 2018 (*triangulella*)] – был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Мужачи, к.07.2015, 1 ♀ (В. Перов) (БЛ); Прогресс, 24.06.2019, 4 ♂♂, 1 ♀; 11.08.2020, 2 ♂♂ (В. Перов). *Примечание.* В последнее время в качестве старейшего валидного названия вида часто принималось *triangulella* Goeze, 1783 (см. например [Razowski, 2003]). Однако типовой материал *triangulella* не найден, его принадлежность остаётся спорной, поэтому в последних основополагающих работах валидным названием остаётся *splendana* Hübner, 1799 (см. например [Hancock et al., 2015: 178]).

Cossidae

Acosus terebra ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Чернышов, 1919 (*Cossus*) (б/м); Сироткин, 1976 (*Cossus*) (б/м); Шмытова, 1996 (*Lamellocossus*), 2001 (*Lamellocossus*); «Красная книга ...», 2006 (*Lamellocossus*)] – был известен из 2 местонахождений (включая картографию «окрестностей Калуги» по архивной рукописи М.И. Сироткина? [«Красная книга ...», 2006]). Новый материал: Прогресс, 10.08.2020, 1 экз. (В. Перов). Середина июня – июль. Редок. Умеренно зрелый лесной мезофил. В старых осинниках.

Phycitidae

Dioryctria sylvestrella (Ratzeburg, 1840) (*splendidella* auct., nec (Herrich-Schäffer, 1849)) [Большаков и др., 2010, 2018 (по предыд.)] – был известен из 1 местонахождения в государственном природном заповеднике «Калужские засеки». Новый материал: Носовка, 31.08–01.09.2020, 2♂♂ (С. Алексеев и др.); Шупиловка, 28.07.2020, 1♀ (С. Алексеев и др.).

Euzophera costivittella Ragonot, 1887 [Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012a (*costivittella*) [sic!], 2018 (по предыд.)] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Бакеевка (Бережки), 10.06.2020, 3♂♂ (В. Перов).

Pyraustidae

Evergestis aenealis ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Большаков и др., 2011, 2018 (по предыд.)] – вторая находка в области: Прогресс, 10.08.2020, 1♀ (В. Перов). В области отмечен в середине июля и начале/середине августа, возможно, в 2 генерациях (в Тульской области – в конце мая – середине августа).

Pyrausta despicata (Scopoli, 1763) (= *cespitalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775)) [Большаков, Шмытова, 2000; Шмытова, 2001 (*cespitalis*) (по тому же материалу); Большаков и др., 2018] – был известен из 3 местонахождений. Новый материал: Воронино, 04.05.2010, 1 экз. (С. Алексеев и др.); Голодское, 11.07.2011, 2 экз. (Л. Большаков).

**Udea accolalis* (Zeller, 1867) – Шупиловка, 26.07.2020, 1♀ (С. Алексеев и др.), на свет. Евро-западносибирский суббореальный вид [Slamka, 2013; «Каталог ...», 2019]. Это первая достоверная находка вида в области и Центральном Нечерноземье. Предыдущие его указания для Калужской и Тульской областей [Большаков, Шмытова,

2000; Шмытова, 2001] (!) были ошибочными и относились к *U. fulvalis* (Hübner, 1796) – см. [Большаков и др., 2006 (испр.), 2010 (исключение из фауны); Большаков, 2019a]. До сих пор *U. accolalis* был достоверно известен не ближе Новгородской и Липецкой областей. В южных районах лесостепи отмечен с середины мая по август в 2 генерациях, проявляется как умеренно стенотопный лесолуговой мезофил, приурочен к широколиственным лесам с элементами остепнения. В Калужской области должен быть приурочен к прогреваемым опушкам смешанных лесов.

Mecyna flavalis ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Большаков, Шмытова, 2000; Шмытова, 2001 (по тому же материалу); Большаков и др., 2012a, 2018 (по предыд.)] – был известен из 7 местонахождений не севернее долин Жиздры и Оки. Новый материал: Носовка, 30.08–01.09.2020, 1 экз. (С. Алексеев и др.). Вероятно, это бабочка 2-й факультативной генерации.

Crambidae

Catoptria permutatella (Herrich-Schäffer, 1848) [Большаков, Шмытова, 2000; Шмытова, 2001 (по тому же материалу); Большаков и др., 2012a, 2018 (по предыд.)] – был известен из 6 местонахождений. Новый материал: Ладыгино, 08.07.2020, 1 ♀ (В. Корзиков).

Catoptria permiaca W. Petersen, 1924 [Большаков, Шмытова, 2000 (Отрада, Сивково); Шмытова, 2001; Большаков и др., 2008, 2012a, 2018 (по предыд.)] – был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Корекозово, 24.06.2012, 1 ♂ (Л. Большаков); Прогресс, 24.06.2019, 1 ♂ (В. Перов).

**Schoenobius gigantella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – Шупиловка, 26–29.07.2020, 1 ♂, 2 ♀♀ (С. Алексеев и др.), на свет. Трансевразийский температурный вид. Недавно был найден в Тульской и Московской областях [Большаков, Макаричев, 2020]. В регионе очень редкий прибрежно-луговой гигромезофил. Ключевыми местообитаниями являются берега водоёмов с зарослями гидрофильных злаков. *Примечание.* До недавнего времени Schoenobiinae часто относились к Pyraustidae. На основании результатов молекулярных исследований принимаем это подсемейство в составе Crambidae s. str. [Regier et al., 2012].

Donacaula mucronella ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Большаков и др., 2008, 2012a, 2018 (по предыд.)] – был известен из 3 местонахождений в государственном природном заповеднике «Калужские засе-

ки». Новый материал: Гранный Холм, 07.07.2006, 1♂ (Л. Большаков, С. Рябов), на свет (на границе с Тульской областью, Камышенка); Шупиловка, 26–29.07.2020, 4♀♀ (С. Алексеев и др.).

Geometridae

Epione vespertaria (Linnaeus, 1767) (=parallelaria ([Denis et Schiffermüller], 1775)) [Чернышов, 1919 (*parallelaria*) (б/м); Сироткин, 1976 (б/м); Шмытова, 2001 (*parallelaria*); Большаков и др., 2020б] – в современный период был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Шупиловка, 28.07.2020, 1 экз. (С. Алексеев и др.).

Ligdia adustata ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Антонова и др., 1999; Шмытова, 2001 (по тому же мат.); Шмытова и др., 2003; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Березичи, к.06 и к.07.2018, 2 экз. (С. Алексеев) (БЛ); Боев, 17.05.2020, 1 экз. (В. Перов); Волосово-Звягино, 27.05.2012, 1 экз.; Киреевское, 16.06.2012, 1 экз. (Л. Большаков).

Dysstroma truncata (Hufnagel, 1767) [Филиппов, 1916 (*L.[arentia]*) (?); Чернышов, 1919 (*Larentia*) (?); Сироткин, 1976 (*Cidaria*) (?); Шмытова, 2001 (*Chlorochlysta*) (?); Большаков и др., 2003, 2008, 2018] – как показано [Большаков и др., 2003; Большаков, 2019а], этот вид до конца XX века в нашем регионе часто смешивался с *D. citrata*, в том числе в связи с трудностью определения по популярным пособиям; к *D. truncata* можно без проверки относить только материал 1-й генерации, для чего требуется инвентаризация коллекций и ревизия возможного материала 2-й генерации. Поэтому к настоящему времени вид достоверно известен лишь из 3 местонахождений. Новый материал: Василенки, Гордиково, Гранный Холм, Грязна (регулярные наблюдения в 1991–2012 годах, Л. Большаков), Калуга (КОЭБЦУ, 16.08.2008, 4♂♂, С. Алексеев и др.), М. Козлы (24.08.2020, 1♂, Е. Масленникова), Носовка (01.09.2020, 3♂♂, 3♀♀, С. Алексеев и др.), Сивково (19–28.06.2010, 3 экз., В. Алексанов). В регионе известна только «светлая» форма вида.

Dysstroma citrata (Linnaeus, 1760) [Чернышов, 1919 (*Larentia immanata* Нв.) (?); Сироткин, 1976 (*Cidaria*) (?); Большаков и др., 2003, 2008, 2018; Шмытова, 2003 (*Cloroclista* [sic!]) (?)] – в связи с вышеизложенным к настоящему времени достоверно известен из 7 местонахождений. Новый материал: Бакеевка, 22.08.2020, 1♂ (В. Перов); Грязна, 07.08.2010, 1 экз. (Л. Большаков); Калуга (КОЭБЦУ), 16.08.2008, 3♂♂, 1♀ (С. Алексеев и др.); М. Козлы, 24.08.2020, 1♂,

1♀ (Е. Масленникова). Конец июля – начало октября. Полиморфный вид, «светлая» форма которого надёжно определяется по гениталиям.

**Colostygia olivata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – Ладыгино, 08.07.2020, 8♂♂ (В. Корзиков), на свет поблизости от широколиственного леса. Европейский гипобореомонтанный вид (указания для Кавказа относятся к недавно описанному местному виду) [Hausmann, Viidalepp, 2012]. В регионе был известен лишь в полосе южных Тульских засек в середине июля – начале августа [Большаков и др., 2009]. По-видимому, очень локальный, редкий, стенотопный лесолуговой мезоигрофил. Характерен для старовозрастных широколиственных лесов.

Rheumaptera hastata (Linnaeus, 1758) [Чернышов, 1919 (*Larentia*) (б/м); Сироткин, 1976 (*Cidaria*) (б/м); Шмытова, 2001 (по предыд.); Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – в работах М.И. Сироткина оценивался как локальный и «редкий» («л3–4»); в современный период был известен лишь по 1 находке в государственном природном заповеднике «Калужские засеки». Новый материал: Ильинское, 06.06.1992, 1 экз. (Л. Большаков) (на лесной дороге, по которой идёт граница с Тульской областью, Песоченский).

Perizoma lugdunaria (Herrich-Schäffer, 1855) [Большаков и др., 2010, 2018 (по предыд.)] – был известен из 2 местонахождений. Новый материал: Шупиловка, 28.07.2020, 1 экз. (С. Алексеев и др.), на свет.

Pasiphila debiliata (Hübner, 1817) [Чернышов, 1919 (*Chloroclystis*) (б/м) (?); Сироткин, 1976 (*Chloroclystis*) (по предыд.) («близ Калуги») (?); Большаков, 1998 (*Rhinoprora*); Антонова, Большаков, 2001; Шмытова, 2001 (*Rhinoprora*); Большаков и др., 2008] – первичное указание А.П. Чернышова не поддаётся проверке в связи с ненадёжностью определения по внешности и утратой материала; вид достоверно известен из 3 местонахождений. Новый материал: Анненки, 13.06.2019, 1♂ (С. Алексеев). Середина июня – июль. Очень локальный, редкий, стенотопный лесолуговой мезофил. В основном отмечается в борax-зеленомошниках с обилием черники (основного кормового растения), изредка – в широколиственных лесах юга лесной зоны и лесостепи (при отсутствии черники в радиусе десятков километров).

Eupithecia analoga Djakonov, 1926 (= *europaea* Lempke, 1969; *bilunulata* auct., nec (Zetterstedt, 1839)) [Сироткин, 1976 (*bilunulata* Hbn.)] – был известен из 2 местонахождений в пределах МО Калуга (Андреевское, Колюпаново, до начала 1970-х годов). Новый материал: Хренники, 10.06.2020, 1♂ (В. Перов), на свет. В регионе отмечен в конце мая – июне (с учётом данных из Тульской области). Более

или менее локальный, очень редкий, стенотопный лесной мезофил. В старовозрастных ельниках.

Eupithecia egenaria Herrich-Schäffer, 1848 [Сироткин, 1986 (б/м) (?); Шмытова, 2001 (б/м) (по предыд.) (?); Большаков и др., 2012] – указание этого вида для Калужской области в журнальном варианте списка [Сироткин, 1986] сомнительно в связи с отсутствием в депонированных рукописях; в связи с этим он был достоверно известен из 2 местонахождений в НП «Угра». Новый материал: Анненки, 05–06.06.2019, 2♂♂ (С. Алексеев), на свет.

Lasiocampidae

Poecilocampa populi (Linnaeus, 1758) [Чернышов, 1919 (б/м); Сироткин, 1976 (б/м); Шмытова, 1996, 2001, 2003; Большаков и др., 2018 (по предыд.)] – в работах М.И. Сироткина оценивался как «нечастый» («3»); в современный период был известен из 4 местонахождений. Новый материал: Коренево, 30.09–15.10.2019, 3 экз. (М. Першиков); Отрада, 01.10.2011, 2 экз. (С. Алексеев).

Nolidae

Meganola albula ([Denis et Schiffermüller], 1775) [Чернышов, 1919 (Nola) (б/м) (?); Большаков и др., 2011, 2018 (по предыд.); Большаков, 2016] – в современный период был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Ладыгино, 08.07.2020, 1 экз. (В. Корзиков).

Arctiidae

**Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1852) – Шупиловка, 27.07.2020, 1♂ (С. Алексеев и др.), на свет. Трансевразиатский гипобореомонтанный вид [Witt et al., 2011]. Довольно широко известен в Поволжье и на западе Восточной Европы, но лишь недавно найден в Центре Европейской России. Был известен не ближе Липецкой области [Большаков и др., 2013а] и Белоруссии [Pisanenko et al., 2019]. По-видимому, чрезвычайно локальный, очень редкий, стенотопный прибрежный и лесолуговой гигромезофил. Характерен для прибрежных и заболоченных участков смешанных лесов.

Pelosia muscerda (Hufnagel, 1766) [Чернышов, 1919 (б/м); Сироткин, 1976 (б/м); Шмытова, 2001, 2012; «Красная книга...», 2006 (по предыд.); Большаков и др., 2008, 2012а, 2018 (по предыд.), 2020б; Шмытова, Новиков, 2013; Большаков, 2016; Антохина и др., 2018 (по

предыд.)] – в современный период был известен из 15 местонахождений. Новый материал: Шупиловка, 26–29.07.2020, 2 экз. (С. Алексеев и др.).

Erebidae (s. str., sensu Fibiger et Lafontaine, 2005)

Zanclognatha tarsipennalis (Treitschke, 1835) [Сироткин, 1976 (б/м); Шмытова, 1996 (?), 2001, 2003 (по предыд.); Большаков и др., 2018] – в современный период был известен из 5 местонахождений, не считая указание из ур. Чёртово Городище [Шмытова, 1996], почему-то не учтённое в базовом списке фауны [Шмытова, 2001]. Новый материал: Калуга (КОЭБЦУ), 01–07.06.2018, 1 экз. (С. Алексеев); ур. Королево, 24.06.2014, 1 экз. (Л. Большаков); Отрада, 01–02.06.2011, 1 экз. (С. Алексеев).

Zanclognatha lunalis (Scopoli, 1763) (= *tarsiplumalis* (Hübner, 1796)) [Чернышов, 1919 (*tarsiplumalis*) (б/м); Сироткин, 1976 (*tarsiplumalis*); Шмытова, 2001 (по предыд.); Большаков и др., 2012б] – был известен из 3 местонахождений (в том числе: Андреевское, 07.1962, 2 экз. [Сироткин, 1976]). Новый материал: М. Козлы, 24–25.08.2020, 2♀ (Е. Масленникова), на свет.

Noctuidae

Lamprotes c-aureum (Knoch, 1781) [Чернышов, 1919 (*Plusia C. aurem* [sic!]) (б/м); Сироткин, 1976 (*Chrysoptera*) (б/м); Шмытова, 2001; «Красная книга...», 2006 (по предыд.); Большаков и др., 2008, 2012а, 2018 (по предыд.); Шмытова, Новиков, 2013; Антохина и др., 2018 (по предыд.); Большаков, 2019б] – в современный период был известен из 10 местонахождений; картография в окрестностях Калуги [«Красная книга...», 2006, 2017] – вероятно, по архивной рукописи М.И. Сироткина. Новый материал: Шупиловка, 28.07.2020, 1 экз. (С. Алексеев и др.).

Denticucullus pygmina (Haworth, 1809) [Чернышов, 1919 (*Tapinostola fulva* Hb.) (б/м) (?); Сироткин, 1976 (*Anerostola*) (б/м); Шмытова, 2001 (*Photedes*); Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – первичное указание А.П. Чернышова не поддаётся проверке в связи с ненадёжностью определения по внешности и утратой материала; в современный период вид был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Гранный Холм, 28–29.08.2009, 1♂ (С. Рябов), на свет (на границе с Тульской областью, Камышенка).

Photedes fluxa (Hübner, [1809]) (= *helmanni* (Eversmann, 1843)) [Чернышов, 1919 (*Tapinostola hermanni* [sic!] Ev.) (?); Сироткин, 1976 (*Anerostola*); Шмытова, 2001; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – первичное указание А.П. Чернышова не поддается проверке в связи с ненадёжностью определения по внешности и утратой материала; в современный период вид был известен из 5 местонахождений. Новый материал: Бакеевка, 22.08.2020, 1♂ (В. Перов); Беляево, 29–31.07.2014, 7♂♂ (Л. Большаков); Березичи, 01.08.2019, 4♂♂ (С. Алексеев) (ФЛ); Гранный Холм, 15–16.08.2009, 3 экз. (С. Рябов) (на границе с Тульской областью, Камышенка); Желухово, 01.08.2016, 1♂ (Л. Большаков); Ладыгино, 08.07.2020, 1♂ (В. Корзиков); Мужачи, н.08.2015, 1♂ (В. Перов) (БЛ); Тимошево, 05–23.07.2019, 2♂♂, 1♀ (С. Алексеев); Тупик, 14.07.2016, 1♀ (С. Андреев); Шеняно-Слобода, 05–08.07.2013, 1♂ (Л. Большаков); Шупиловка, 26–27.07.2020, 1♂ (С. Алексеев и др.).

Globia sparganii (Esper, 1790) [Сироткин, 1976 (*Archanara*) (б/м); Шмытова, 1996 (*Archanara*) (!), 2001 (*Archanara*); «Красная книга...», 2006 (*Archanara*) (по предыд.); Антохина и др., 2018 (*Capsula*) (по предыд.)] – в современный период был известен из 2 местонахождений; указание И.В. Шмытовой [1996] (Покров, 30.05.1992, 2 экз.) явно ошибочно и не учитывалось в её последующих обобщающих работах – вид в это время не летает; картография в окрестностях Калуги [«Красная книга...», 2017] – вероятно, по архивной рукописи М.И. Сироткина. Новый материал: Бакеевка (Бережки), 22.08.2020, 1♂ (В. Перов), на свет. Август – начало сентября. Редок. Умеренно стенотопный прибрежно-луговой гигромезофил. Бабочки могут разлетаться на сотни метров от ключевых местообитаний (в том числе на свет).

Hypa rectilinea (Esper, 1788) [Чернышов, 1919; Сироткин, 1976 (по предыд.), 1982; Шмытова, 2001 (по предыд.); Большаков и др., 2020б] – был известен из 3 местонахождений. Новый материал: Хренники, 10.06.2020, 1 экз. (В. Перов).

Ipimorpha retusa (Linnaeus, 1760) [Чернышов, 1919 (*Plastenis*) (б/м); Сироткин, 1976 (б/м); Шмытова, 2001, 2003 (по предыд.); Шмытова и др., 2003; Большаков и др., 2012а, 2018 (по предыд.)] – в современный период был известен из 3 местонахождений в государственном природном заповеднике «Калужские засеки». Новый материал: Носовка, 31.08–01.09.2020, 1 экз. (С. Алексеев и др.); Отрада, [01–31].08.2011, 1 экз. (С. Алексеев) (БЛ).

Antitype chi (Linnaeus, 1758) [Чернышов, 1919 (*Polia chi* Z.) (б/м) (! – фенология); Сироткин, 1976 (б/м); Шмытова, 2001 (по

предыд.); Большаков и др., 2012а, 2018] – в современный период был известен из 2 местонахождений. Новый материал: М. Козлы, 24.08.2020, 1 экз. (Е. Масленникова). Одно из указаний А.П. Чернышова («25,V») явно ошибочно – в это время не летает (опечатка?).

Diarsia rubi (Vieweg, 1790) [Чернышов, 1919 (*Agrotis*) (б/м) (?); Сироткин, 1976 (б/м) (?); Шмыгова, 2001 (по предыд. (?)); Большаков и др., 2008, 2012а, 2018 (по предыд.), 2020б] – первичное указание А.П. Чернышова не поддаётся проверке в связи с ненадёжностью определения по внешности и утратой материала; материал коллекции М.И. Сироткина в связи с неясной методикой определения требует ревизии; до сих пор вид был достоверно известен из 3 местонахождений. Новый материал: Бакеевка, 10.06.2020, 1♂ (В. Перов).

Diarsia florida (F. Schmidt, 1859) [Сироткин, 1976 (*rubi* View. f. *florida*) (?); Большаков и др., 2017] – материал коллекции М.И. Сироткина в связи с неуверенной трактовкой вида и неясной методикой определения требует ревизии; до сих пор вид был достоверно известен по 1 находке на Угорском участке НП «Угра». Новый материал: Бакеевка (Бережки), 22.08.2020, 1♂ (В. Перов).

Таким образом, к концу 2021 года в Калужской области стал известен 1801 вид чешуекрылых (без учёта 77, известных по старым или сомнительным указаниям).

Благодарности

Авторы глубоко благодарны С.Ю. Синеву, А.Л. Львовскому, А.Ю. Матову, В.Г. Миронову (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), А.В. Свиридову (Зоологический музей Московского государственного университета), В.И. Пискунову (Витебский государственный университет, Республика Беларусь) за разностороннюю помощь в исследованиях, включая первичное определение и проверку сложных видов, В.В. Александову, М.И. Гаркунову, В.А. Корзикову, Е.Д. Масленниковой, Л.С. Удовкиной, Д.В. Хвалецкому, К.И. Ширяеву (Калуга), М.С. Першикову (Калужская область, Жиздринский район, дер. Коренево), С.А. Рябову (Московская область, Волоколамск), С.А. Андрееву (Тульская область, Новомосковск) за участие в сборах материала, В.В. Телегановой, А.В. Рогуленко, †С.М. Новикову, Ю.А. Петрухину, А.С. Образцову, И.С. Еремичеву (национальный парк «Угра», Калуга), М.Н. Сионовой (Калужский государственный университет), Н.П. Трусковой (Тульская область, Суворовский район-

ный краеведческий музей), Е.Р. Барбашову (Тульская область, Белев) и другим коллегам и единомышленникам за помощь в организации исследований.

Литература

Антонова Е.М., Большаков Л.В. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) Тульской области. Дополнение (с включением данных по сопредельным районам Калужской, Московской и Орловской областей) // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. – Сб. науч. тр. Вып. 1. – Тула, 2001. – С. 53–63.

Антонова Е.М., Миронов В.Г., Свиридов А.В., Шмытова И.В. Новые и редкие находки разноусых чешуекрылых (Lepidoptera: Heterocera) для бассейна верхней Оки // Russian Entomological Journal. – 1999. – Vol. 8 (1). – С. 53–56.

Антохина В.А., Алексеев С.К., Алексанов В.В., Алексеев А.С., Корзиков В.А., Корявченков Д.М., Новикова О.А., Рогуленко А.В., Сионова М.Н., Герцева М.Н. Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картограммами распространения. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Большаков Л.В. К фауне пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Окско-Жиздринского водораздела // Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поочья. Тезисы докл. VII конф. 17–18.04.1997, г. Калуга, 1998. – С. 181–184.

Большаков Л.В. Microlepidoptera Тульской области. 1. Огневкообразные чешуекрылые семейств Thyrididae, Pyralidae, Galleriidae и Phycitidae (Lepidoptera, Pyraloidea) // Russian Entomological Journal. – 1999. – Vol. 8 (2). – С. 137–144.

Большаков Л.В. Microlepidoptera Тульской области. 9. Настоящие моли (Lepidoptera: Tineidae) // Russian Entomological Journal. – 2001. – Vol. 10 (4). – С. 425–430.

Большаков Л.В. Microlepidoptera Тульской области. 20. Дополнения и уточнения по семействам Gracillariidae, Epermeniidae, Oecophoridae, Chimabachidae, Elachistidae, Amphisbatidae, Momphidae, Blastobasidae, Scythrididae, Gelechiidae, Chrysopeleidae, Tortricidae, Phycitidae, Crambidae (Hexapoda: Lepidoptera) // Природа Тульской области. Сб. науч. тр. Вып. 1. – Тула, 2007. – С. 63–73.

Большаков Л.В. Система категорий и критериев для оценки регионального созобиологического статуса видов беспозвоночных Тульской области // Вестник Мордовского университета. – 2010. – № 1. Сер. «Биологические науки». – С. 105–110.

Большаков Л.В. Наиболее интересные находки чешуекрылых (Hexapoda: Lepidoptera) на Угорском участке национального парка «Угра» // Природа и история Поугорья. Вып. 8. – Калуга, 2016. – С. 96–108.

Большаков Л.В. Опыт установления состава актуальной фауны чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Калужской области / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 3. – Тамбов-Тула: ООО «ТПС», 2019а. – 120 с.

Большаков Л.В. Новые находки членистоногих (Arthropoda) из Красной книги Калужской области // Исследования биологического разнообразия Калужской области. Сб. науч. ст. / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 4. – Тамбов, 2019б. – С. 96–100.

Большаков Л.В., Исмагилов Н.Н. Разноусые чешуекрылые Республики Татарстан. 5. Листовертки (Lepidoptera: Tortricidae) // Эверсмания. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 65-66. – Тула, 2021. – С. 41–92.

Большаков Л.В., Макаричев Н.И. Дополнения и уточнения к фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Тульской области. 9 // Эверсмания. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 61. – Тула, 2020. – С. 68–73.

Большаков Л.В., Шмытова И.В. Ширококрылые огневки и огневки-травянки (Lepidoptera; Pyraustidae, Crambidae) Калужской и Тульской областей // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. – 2000. – Т. 105 (3). – С. 27–35.

Большаков Л.В., Рябов С.А., Андреев С.А., Чувилин А.В. Новые и особо интересные находки макрочешуекрылых в Тульской и сопредельных областях (Hexapoda: Lepidoptera: Geometridae, Arctiidae, Pieridae, Satyridae) // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 3. – Тула, 2003. – С. 58–65.

Большаков Л.В., Пискунов В.И., Барышникова С.В. Microlepidoptera Тульской области. 19. Дополнения и уточнения по семействам Tineidae, Gracillariidae, Epermeniidae, Ochsenheimeriidae, Lyonetiidae, Depressariidae, Gelechiidae, Tortricidae, Phycitidae, Pyraustidae, Pterophoridae (Hexapoda: Lepidoptera) // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 5. – Тула, 2006. – С. 20–29.

Большаков Л.В., Андреев С.А., Пискунов В.И. Дополнения и уточнения к фауне чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Калужской области. 1 // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Кн. 8-я. – Калуга, 2008. – С. 140–186.

Большаков Л.В., Рябов С.А., Пискунов В.И. О находках некоторых интересных видов чешуекрылых (Lepidoptera) в Тульской области (2007–2009 гг.) // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Кн. 9-я. – Калуга, 2009. – С. 110–146.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Пискунов В.И. Дополнения и уточнения к фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. 2 // Эверсмания. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 23-24. – Тула, 2010. – С. 50–63.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Аникин В.В., Пискунов В.И. Дополнения и уточнения к фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. 3 // Эверсмания. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 27-28. – Тула, 2011. – С. 104–114.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Аникин В.В., Пискунов В.И. Дополнения и уточнения к фауне и экологии чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. 4 // Труды государственного природного заповедника «Калужские засеки». Вып. 2. – Калуга, 2012а. – С. 128–188.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Аникин В.В., Пискунов В.И., Андреев С.А. Дополнения и уточнения к фауне и экологии чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. 5 // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 31–32. – Тула, 2012б. – С. 89–99.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Синев С.Ю., Свиридов А.В., Аникин В.В. Дополнения и уточнения к фауне и экологии чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. 6 // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 36. – Тула, 2013б. – С. 36–41.

Большаков Л.В., Свиридов А.В., Мазуров С.Г., Кострикин И.Ю., Цуриков М.Н. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Липецкой области. Дополнение 2 // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 36. – Тула, 2013а. – С. 11–35.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Пискунов В.И., Аникин В.В., Перов В.В. Чешуекрылые (Insecta: Lepidoptera) заповедника «Калужские засеки» / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 1. – Тамбов-Тула: ООО «ТПС», 2018. – 240 с.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Перов В.В., Пискунов В.И., Аникин В.В. Дополнения и уточнения к фауне и экологии чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. 9 // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 62. – Тула, 2020а. – С. 83–87.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Перов В.В., Рогуленко А.В., Пискунов В.И. Дополнения и уточнения к фауне и экологии чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. 10 // Исследования биологического разнообразия Калужской области. Сб. науч. ст. / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 6. Инвентаризация биологического разнообразия на особо охраняемых природных территориях Калужской области. Сб. науч. статей. – Калуга, 2020б. – С. 134–167.

Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Издание 2-е / Ред. Синев С.Ю. – СПб.: Зоол. ин-т РАН, 2019. – 448 с.

Костюк Ю.О. Листовійки. Тортрицини (Tortricinae) / Фауна України. Т. 15, вып. 10. – Київ: Наукова думка, 1980. – 424 с.

Красная книга Калужской области. – Калуга: «Золотая Аллея», 2006. – 608 с.

Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2017. – 408 с.: ил.

Сироткин М.И. Чешуекрылые (Macrolepidoptera) Московской и Калужской областей РСФСР. – М., 1976. – 167 с. [Деп. в ВИНТИ, N 3815-76 ДЕП.].

Сироткин М.И. Чешуекрылые (Macrolepidoptera) Московской и Калужской областей РСФСР. 1-е дополнение (за 1975-81 г. вкл.). – М., 1982. – 18 с. [Деп. в ВИНТИ, N 2545-82 ДЕП.].

Сироткин М.И. Список чешуекрылых (Macrolepidoptera) Московской и Калужской областей // Энтомологическое обозрение. – 1986. – Т. 65 (2). – С. 318–358.

Филиппов С. К сведениям о чешуекрылых Калужской губернии // Русское энтомологическое обозрение. – 1916. – Т. 16 (3-4). – С. 338–342.

Чернышов А.П. Список бабочек Калужского и Перемышльского уездов Калужской губернии // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Кн. 3-я. – Калуга, 1919. – С. 131–152.

Чернышов А.П. 1-е дополнение к списку бабочек (Lepidoptera) Калужской губернии // Фауна насекомых Калужской губернии. Вып. 1. – Калуга, 1923. – С. 17.

Шмытова И.В. Редкие виды Macrolepidoptera на территории НП «Угра» в Калужской области (1988–1995 гг.) // Биологическое разнообразие Калужской области. Проблемы и перспективы развития особо охраняемых природных территорий. Ч. 1. – Калуга, 1996. – С. 101–108.

Шмытова И.В. Чешуекрылые (Insecta, Lepidoptera) Калужской области. Аннотированный список видов // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Кн. 4-я (Сб. науч. тр.). – Калуга, 2001. – С. 60–172.

Шмытова И.В. Сборы чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) на южном участке заповедника «Калужские засеки» (окрестности д. Кирейково Ульяновского района) в 1996 г. // Труды заповедника «Калужские засеки». Вып. 1. – Калуга, 2003. – С. 116–130.

Шмытова И.В. Новые и редкие виды чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) в Калужской области в 2010–2011 гг. // Экология антропогенных ландшафтов: тенденции изменения, проблема сохранения биоразнообразия Калужского края. Мат. науч. симп. 5–7 апреля 2011 г. – Калуга, 2012. – С. 95–99.

Шмытова И.В., Новиков В.А. Новые и редкие виды чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) для Калужской и Смоленской областей // Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поочья. Мат. XV Всерос. науч. конф., посв. 400-летию дома Романовых и 250-летию адмирала Д.Н. Сенявина. Полотняный Завод–Калуга, 2–4 апреля 2013 г. – Калуга, 2013. – С. 403–410.

Шмытова И.В., Алексеев С.К., Перов В.В., Бакланова С.П. Новые находки чешуекрылых в заповеднике «Калужские засеки» // Труды заповедника «Калужские засеки». Вып. 1. – Калуга, 2003. – С. 130–144.

Hancock E.F., Bland K.P., Razowski J. Tortricidae, Olethreutinae / The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 5, Pt. 2. – Leiden–Boston: Brill, 2015. – 378 p.

Hannemann H.J. Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. IV. Flachleibmotten (Depressariidae) / Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresküste nach ihren Merkmalen und nach ihren Lebensweise. 69 Teil. – Stuttgart: Gustav Fischer Ver., 1995. – 192 S.

Hausmann A., Viidalepp Ja. Larentiinae I / The Geometrid Moths of Europe. Vol. 3. – Vester Skerninge: Apollo Books, 2012. – 743 p.

Pisanenko A., Švitra G., Piskunov V. Checklist of Lepidoptera recorded from Belarus. – Copenhagen, 2019. – 130 p.

Razowski J. Tortricidae (Lepidoptera) of Europe. 2. Olethreutinae. – Bratislava, 2003. – 301 p.

Regier J.C., Mitter Ch., Solis M.A., Hayden J.E., Landry B., Nuss M., Simonsen T.J., Yen Sh.-H., Zwick A., Cummings M.P. A molecular phylogeny for the pyraloid

moths (Lepidoptera: Pyraloidea) and its implications for higher-level classification // Systematic Entomology. – 2012. – Vol. 37 (4). – P. 635–656.

Slamka F. Pyraloidea of Europe (Lepidoptera). Vol. 3. Pyraustinae & Spilomelinae. Identification – Distribution – Habitat – Biologie. – Bratislava, 2013. – 357 p.

Witt Th.J., Speidel W., Ronkay G., Ronkay L., László Gy.M. Subfamilia Arctiinae Leach, [1815] // Noctuidae Europaea. Vol. 13. Lymanthriinae and Arctiinae including Phylogeny and check list of the Quadrifid Noctuoidea of Europe. – Sorø: Entomological press, 2011. – P. 81–217, 227–258, 271–312, 323–448.

ADDITIONS AND CORRECTIONS ON THE FAUNA AND OECOLOGY OF KALUGA PROVINCE LEPIDOPTERA. 11.

L.V. Bolshakov¹, S.K. Alekseev^{1,2}, V.V. Perov^{1,2}

¹Russian Entomological Society (Tula branch)

²Parks Directorate of Kaluga Region

l.bol2012@yandex.ru, stenus@yandex.ru

Abstract. Additions and corrections to the list of Lepidoptera of Kaluga Province are presented, based on collection materials up to and including year 2020 and the analysis of published data. An annotated list of 80 species is presented, with 5 species being recorded as new to the province (*Ancylis unculana* (Haworth, 1811), *Udea accolalis* (Zeller, 1867), *Schoenobius gigantella* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Colostygia olivata* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1852)) the rest being local, rare or demanding further investigation. *Endothenia gentianaeanana* (Hübner, 1799) is excluded from the list of Kaluga Province as well as the whole Central Non-chernozemic belt of European Russia: all previous records being misidentifications of *E. oblongana* (Haworth, 1811). Northernmost records for European Russia are presented for *Cydia succedana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) and *Mecyna flavalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775).

НОВЫЕ НАХОДКИ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ МЕЛКИХ НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А. Корзиков¹, А.В. Рогуленко², Н.Е. Прохорова³,
С.Е. Карпухин³

¹ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»

²ФГБУ «Национальный парк «Угра»

³ГБУ КО «Дирекция парков»

korzikoff_va@mail.ru

Аннотация. Представлены находки пяти редких и охраняемых видов мелких наземных позвоночных на территории Калужской области за 2021 год, а также неопубликованные находки прошлых лет. Среди земноводных обнаружена жерлянка краснобрюхая *Bombina bombina*, среди рептилий – гадюка обыкновенная *Pelias berus* и медянка обыкновенная *Coronella austriaca*. Мелкие млекопитающие представлены двумя видами – полчком *Glis glis* и полёвкой тёмной *Agricola agrestis*.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, земноводные, пресмыкающиеся, *Bombina bombina*, *Coronella austriaca*, *Pelias berus*, *Glis glis*, *Agricola agrestis*.

Введение

Состав видов позвоночных животных Калужской области не является константным, поскольку распространение и обилие биологических видов – динамические величины. Поэтому мониторинг животного населения входит в число важнейших задач охраны окружающей среды Калужской области. Мелкие наземные позвоночные – один из наиболее активных и важных компонентов природных комплексов Средней полосы России. Как по биомассе, так и по численности они составляют значительную часть населения позвоночных животных среднерусских биоценозов. Являясь консументами в цепях питания, они присутствуют на каждом трофическом уровне во всех биоценозах.

Материал и методы

Работы выполнялись в Калужской области, расположенной в лесной зоне на юге Нечерноземного центра, в том числе на территории национального парка «Угра» и региональных ООПТ в 2019–2021 годах.

Отлов мелких млекопитающих проводился методом ловушко-линий [Кучерук, Коренберг, 1964] во все сезоны 2021 года. Всего выставлена

71 линия, в том числе в лесокустарниковых станциях отработано 1900 ловушко-суток, открыто-полевых – 1675, околородных – 950, закрытых полевых (стога, ометы и т.п.) – 225, населённых пунктах (сельских) – 675. При этом добыто 630 экз. мелких млекопитающих, в том числе 3 экз. двух видов, охраняемых на территории Калужской области. Учёт земноводных и пресмыкающихся проводили на маршрутах [Методы полевых экологических исследований, 2014]. В работе также приводятся сведения о местах, где сотрудники и волонтеры центра реабилитации диких животных «Феникс» по просьбе администрации отлавливали встреченных гражданами в населённых пунктах ядовитых змей для последующего выпуска их в естественную среду обитания. Данные встречи змей отмечались с мая по июль.

Номенклатура приводится согласно современным сводкам по млекопитающим России [Лисовский и др., 2019], амфибиям и рептилиям [Дунаев, Орлова, 2012].

Сокращения, используемые в аннотированном списке: sbd – subadultus; ad – adultus; ON – относительное обилие на 100 л.с. (ловушко-суток).

Аннотированный список животных

Класс Amphibia Gray, 1825 – Земноводные

Отряд Anura Fisher von Waldheim, 1813 – Бесхвостые земноводные

Семейство Bombinatoridae Gray, 1825 – Жерлянки

Bombina bombina (Linnaeus, 1761) – Жерлянка краснобрюхая
N 54°38'29,9533" E 37°09'41,2562". Тарусский район, ООПТ «Парк с. Трубецкое Тарусского района», пруд, 20.05.2021. Несколько токующих экз. (♂♂ ad). Н.Е. Прохорова (наблюдения).

Ранее в Калужской области вид был отмечен в Брятинском, Боровском, Дзержинском, Думиничском, Жиздринском, Кировском, Козельском, Людиновском, Мосальском, Перемышльском, Спас-Деменском, Сухиничском, Ульяновском, Хвастовичском, Юхновском районах и г. Калуге. Жерлянка краснобрюхая приурочена в основном к лугам, но также часто отмечается и в пойменных лесах – ольшаниках и ивняках. Размножаться предпочитает в открытых, хорошо прогреваемых стоячих водоёмах (непересыхающих лужах, старицах, заброшенных карьерах), различных по площади [Красная книга..., 2017; Материалы ..., 2018].

Класс Reptilia Laurenti, 1768 – Пресмыкающиеся
Отряд Squamata Orpel, 1811 – Чешуйчатые
Семейство Colubridae Orpel, 1811 – Ужобразные

Coronella austriaca Laurenti, 1768 – Медянка обыкновенная

N 54°29' E 36°16'. Городской округ «Город Калуга», дер. Некрасово, 2019 год. 1 экз. В.Г. Матюшина (наблюдения).

Ранее в Калужской области вид был отмечен в Козельском, Ульяновском, Хвастовичском и Перемышльском районах. Обитает в хорошо прогреваемых лесах разного типа, по опушкам, вырубкам, в кустарниковых зарослях, реже на открытых участках и лугах [Красная книга..., 2017; Материалы ..., 2018].

Семейство Viperidae Laurenti, 1768 – Гадюковые змеи

Pelias berus (Linnaeus, 1758) – Гадюка обыкновенная

N 54°36'01,1884" E 36°12'20,9413". Город Калуга, Муратовский щебзавод, карьер, 30.08.2021. 1 экз. (1♀ ad). А.В. Рогуленко (наблюдения).

N 54°28'01,9749" E 36°15'20,7890". Город Калуга, окрестности магазина «Metro Cash&Carry», 2021 год. 1 экз. В.Г. Матюшина (наблюдения).

N 54°24'22,9325" E 36°40'58,6008". Ферзиковский район, окрестности дер. Ладыгино, мезофитный луг, 11.09.2021. 1 экз. Н.Е. Прохорова (наблюдения).

N 54°31'28,5445" E 36°24'26,0410". Ферзиковский район, окрестности усадьбы Городня у реки Калужки, 02–03.05.2021. Несколько экз. С.В. Тененшток (фотография, наблюдения).

N 54°02'36,0" E 34°20'58,7". Кировский район, г. Киров, ст. Фаянсовая, левый берег реки Болвы, опушка леса, 05.06.2021. 1 экз. В.И. Харитонов (фотография, наблюдения).

N 54°05'05,7885" E 34°18'49,2850". Кировский район, г. Киров, территория ЦРБ, 2021 год. 1 экз. В.Г. Матюшина (наблюдения).

N 54°04'48,1580" E 34°18'42,2685". Кировский район, г. Киров, возле Городской библиотеки, 2021 год. 1 экз. В.Г. Матюшина (наблюдения).

N 54°04' E 34°18'. Кировский район, г. Киров, частное подворье, 2021 год. 1 экз. В.Г. Матюшина (наблюдения).

N 54°03' E 35°58'. Козельский район, г. Сосенский, частное подворье, 2021 год. 1 экз. В.Г. Матюшина (наблюдения).

N 54°24'35,64" E 36°40'00,59". Перемышльский район, окрестности дер. Брагино, левый берег реки Передут, 13.05.2021. 1 экз. С.К. Алексеев, С.Е. Карпухин (наблюдения).

N 54°16' E 36°09'. Перемышльский район, с. Перемышль, частное подворье, 2021 год. 1 экз. В.Г. Матюшина (наблюдения).

N 54°22' E 36°21'. Перемышльский район, дер. Мужачи, территория населённого пункта, 30.09.2021. Несколько экз. О.А. Устюжанина (наблюдения).

N 54°26' E 36°23'. Перемышльский район, дер. Никольское, территория населённого пункта, 13.08.2019. 1 экз. Н.А. Ипатова (фотография, наблюдения).

N 54°58' E 35°51'. Медынский район, г. Медынь, частное подворье, 2021 год. 1 экз. В.Г. Матюшина (наблюдения).

Ранее в Калужской области вид был отмечен в Барятинском, Дзержинском, Думиничском, Кировском, Козельском, Куйбышевском, Людиновском, Мещовском, Мосальском, Перемышльском, Спас-Деменском, Ульяновском, Ферзиковском, Хвастовичском районах и г. Калуге. Встречается в различных биотопах, избегая глухих лесов и полей [Красная книга..., 2017; Материалы ..., 2018].

Класс Mammalia Linnaeus, 1758 – Млекопитающие
Отряд Rodentia Bowdich, 1821 – Грызуны
Семейство Cricetidae Fischer, 1817 – Хомяковые

Agricola agrestis Linnaeus, 1761 – Полёвка тёмная (пашенная)

N 54°45'38,0167" E 35°53'54,6207". Дзержинский район, окрестности дер. Шеняно-Слобода, по периметру построек в куче брёвен, 07.04.2021. 1 экз. (1♂ ad, ON – 2 экз./100 л.с.). В.А. Корзиков, О.Л. Васильева (наблюдения).

N 54°40'27,0324" E 34°50'15,8306". Мосальский район, окрестности пос. Стреленки, березняк, 07.09.2021. 1 экз. (1♂ ad, ON – 1 экз./100 л.с.). В.А. Корзиков, О.Л. Васильева (наблюдения).

В Калужской области распространена спорадично, известны находки в Тарусском, Ульяновском, Козельском, Перемышльском, Дзержинском, Думиничском районах и г. Калуге. В целом придерживается кустарников и лесных биотопов, реже встречается на открытых участках [Красная книга..., 2017; Корзиков и др., 2020; Материалы ..., 2018].

Семейство Gliridae Thomas, 1897 – Соневые

Glis glis Linnaeus, 1766 – Полчок

Н 54°24'27,3056" Е 36°41'14,2320". Ферзиковский район, окрестности дер. Ладыгино, по периметру построек, 06.08.2021. 1 экз. (♂ ad). Н.Е. Прохорова (наблюдения).

В Калужской области вид характеризуется единичными находками по долинам рек Ока (Ферзиковский район), Жиздра и Вытебеть (Козельский, Ульяновский и Думиничский районы) и прилегающим к ним лесам; приурочен к широколиственным, смешанным и пойменным лесам и заброшенным садам [Красная книга..., 2017; Корзиков и др., 2020; Материалы ..., 2018].

Благодарности

Авторы выражают глубокую признательность: директору центра реабилитации диких животных «Феникс» В.Г. Матюшиной; доценту кафедры биологии и экологии КГУ имени К.Э. Циолковского, к.б.н. О.А. Устюжаниной; учащемуся средней школы № 8 г. Кирова В.И. Харитонову и учителю Ю.А. Затолокиной; жителям Калужской области Н.А. Ипатовой и С.В. Тененшток за предоставленные сведения о находках змей.

Литература

Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России: Атлас-определитель. – М.: Фитон+, 2012. – 320 с.

Корзиков В.А., Карпухин С.Е., Гаркунов М.И., Васильева О.Л., Рогуленко А.В. Находки охраняемых видов мелких млекопитающих на территории Калужской области в 2020 г. // Инвентаризация биологического разнообразия на особо охраняемых природных территориях Калужской области: сборник научных статей. Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 6. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2020. – С. 168–170.

Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2017. – 408 с.: ил.

Кучерук В.В., Коренберг Э.И. Количественный учёт важнейших теплокровных носителей болезней // В кн.: Методы изучения природных очагов болезней. – М., Медицина, 1964. – С. 129–153.

Лисовский А.А., Шефтель Б.И., Савельев А.П., Ермаков О.А., Козлов Ю.А., Смирнов Д.Г., Стахеев В.В., Глазов Д.М. Млекопитающие России: список видов и прикладные аспекты. Сб. трудов Зоологического музея МГУ. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2019. – Т. 56. – 191 с.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картограммами распространения / С.К. Алексеев, В.В. Алексанов, А.С. Алексеев, В.А. Корзиков, Д.М. Корявченков, О.А. Новикова, А.В. Рогуленко, М.Н. Герцева. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Методы полевых экологических исследований / Ред. кол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. – 412 с.

NEW FINDS OF SPECIAL PROTECTED SPECIES OF SMALL TERRESTRIAL VERTEBRATES IN KALUGA REGION

V.A. Korzikov¹, A.V. Rogulenko², N.E. Prochorova³,
S.E. Carpukhin³

¹ Hygienic and Epidemiological Center in Kaluga Region of
Rospotrebnadzor

² Ugra National Park

³ Parks Directorate of Kaluga Region

korzikoff_va@mail.ru

Abstract. This paper summarizes finds of five species of small terrestrial vertebrates included to Red Data Book of Kaluga Region: The European fire-bellied toad *Bombina bombina*, two snakes – common European viper *Pelias berus* and the smooth snake *Coronella austriaca*, – and two small mammals – the European fat dormouse *Glis glis* and the short-tailed field vole *Agricola agrestis*.

Keywords: small mammals, *Amphibia*, *Reptilia*, *Bombina bombina*, *Pelias berus*, *Glis glis*.

О ВСТРЕЧАХ РЕДКИХ ВИДОВ РУКОКРЫЛЫХ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Ф. Ситникова¹, А.В. Рогуленко², В.А. Корзиков³,
С.Е. Карпухин⁴

¹ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник
«Брянский лес»

²ФГБУ «Национальный парк «Угра»

³ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»

⁴ГБУ КО «Дирекция парков»

sitnikovae@yandex.ru, rogulenko@parkugra.ru

Аннотация. Приведены сведения о находках в 2020–2021 годах на территории национального парка «Угра» и в его окрестностях двух видов рукокрылых, занесённых в Красную книгу Калужской области, и первой в регионе находке вечерницы малой.

Ключевые слова: Красная книга, рукокрылые, *Pipistrellus nathusii*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus leisleri*.

В 2020–2021 годах на территории национального парка «Угра» и в его ближайших окрестностях проводилось исследование фауны рукокрылых. Всего за два года было отработано 14 ночей в 12 локациях на территориях Козельского и Юхновского районов Калужской области. Лов рукокрылых осуществлялся с использованием орнитологических паутинных сетей с ячейей 17 мм. Пойманные животные определялись на месте и выпускались назад в естественную среду обитания.

Среди отловленных рукокрылых отмечены два вида, занесённых в Красную книгу Калужской области со статусом категории редкости 4 «неопределённый по статусу вид».

Нетопырь лесной – *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) отмечался в 5 местах в Козельском и Юхновском районах.

В Козельском районе:

13.07.2020 – на поляне перед кордоном Березичского лесничества, 53,963315 с.ш. 35,812442 в.д., отловлена 1 особь (♀ ad);

12.07.2020 – у маленького прудика на окраине населённого пункта Березичский Стеклозавод, 53,961452 с.ш. 35,840339 в.д., отловлено 2 особи (♀ sad, ♂ sad);

14.07.2021 – около двух мелководных прудиков в окружении леса, 53,80973 с.ш. 35,78531 в.д., отловлено 2 особи (♀♀ sad);

16.07.2021 – у пруда на окраине населённого пункта Дешовки, 54,00126 с.ш. 35,77066 в.д., отловлена 1 особь (♀ ad).

В Юхновском районе:

06.08.2021 – у пруда в населённом пункте Палатки, 54,749600 с.ш. 35,369286 в.д., отловлена 1 особь (♂ ad).

Кожан двухцветный – *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 обнаружен в четырёх местах в Козельском районе:

11.07.2020 – у пруда в лесу, 53,809823 с.ш. 35,785690 в.д., отловлена 1 особь (♂ ad);

12.07.2021 – около двух мелководных прудиков на ручье Чепчик (левый приток Жиздры), 53,93462 с.ш. 35,804616 в.д., отловлены 2 особи (♀ sad, ♂ sad);

14.07.2021 – пруд в лесу, 53,809823 с.ш. 35,785690 в.д., отловлены 4 особи (2 ♀♀ sad, 2 ♂♂ sad);

15.07.2021 – дер. Хряпкино, поляна на деревенской улице, 53,86876 с.ш. 35,88627 в.д., отловлены 2 особи (♂ ad, ♂ sad).

Дополнительно в ходе исследований был отмечен новый для Калужской области вид рукокрылых – **вечерница малая** *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). Исходя из сведений об ареале, обитание этого вида в регионе предполагали ранее, однако до сих пор его не обнаруживали. Всего в 2020–2021 годах было отловлено 40 особей в трёх локациях, из них в двух с повтором. Все находки сделаны в Козельском районе Калужской области:

10.07.2020 – около двух мелководных прудиков на ручье Чепчик (левый приток Жиздры), 53,93462 с.ш. 35,804616 в.д., отловлены 2 особи (♀♀ ad);

11.07.2020 – у пруда в лесу, 53,809823 с.ш. 35,785690 в.д., отловлено 5 особей (♀♀ ad);

12.07.2021 – около двух мелководных прудиков на ручье Чепчик (левый приток Жиздры), 53,93462 с.ш. 35,804616 в.д., отловлены 14 особей (8 ♀♀ ad, 6 ♀♀ sad);

14.07.2021 – у пруда в лесу, 53,809823 с.ш. 35,785690 в.д., отловлены 18 особей (9 ♀♀ ad, 5 ♀♀ sad, 3 ♂♂ sad, 1 ♂ ad);

16.07.2021 – около прудика на окраине населённого пункта Дешовки, 54,00126 с.ш. 35,77066 в.д., отловлена 1 особь (♀ ad).

Учитывая, что вид в целом редкий в пределах своего ареала, а в соседних Московской, Тульской, Орловской и Брянской областях включён в региональные красные книги [Красная книга..., 2016; Приказ департамента..., 2020; Распоряжение Министерства..., 2018], рекомендуем данный вид к включению в перечень (список) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области, со статусом категории редкости 3 «редкий вид».

Литература

Красная книга Брянской области / Ред. А.Д. Булохов, Н.Н. Панасенко, Ю.А. Семенищенок, Е.Ф. Ситникова. 2-е издание. – Брянск: РИО БГУ, 2016. – 432 с.

Приказ департамента надзорной и контрольной деятельности Орловской области от 20 марта 2020 года № 490 «Об утверждении Перечня объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Орловской области и исключённых из нее» // Официальный интернет-портал правовой информации. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5701202003300005?index=0>. Дата опубликования: 30.03.2020.

Приказ министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от 27.06.2012 № 52-о «Об утверждении Списка объектов животного мира, включаемых в Красную книгу Тульской области». Режим доступа: <http://oort.aari.ru/docbio/Приказ-министерства-природных-ресурсов-и-экологии-Тульской-области-от-27062012-№52-о>.

Распоряжение министерства экологии и природопользования Московской области от 20.03.2018 № 103-PM «Об утверждении списка объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Московской области. Режим доступа: <https://mer.mosreg.ru/dokumenty/normotvorchestvo/normativnye-pravovye-akty-izdанные-ministerst/20-03-2018-16-50-42-rasporiyazhenie-ministerstva-ekologii-i-prirodopolz>. Дата опубликования: 20.03.2018.

ON FINDS OF THE RARE CHIROPTERAN SPECIES IN KALUGA REGION

E.F. Sitnikova¹, A.V. Rogulenko², V.A. Korzikov³, S.E. Carpuhin⁴

¹ «Bryansk Forest» Nature Reserve

² Ugra National Park, Kaluga

³ Hygienic and Epidemiological Center in Kaluga Region of
Rospotrebnadzor

⁴ Parks Directorate of Kaluga Region

sitnikovae@yandex.ru, rogulenko@parkugra.ru

Abstract. This paper contains data on the finds of two chiropteran species included to the Red Data Book of Kaluga region and the first find of the lesser noctule in Kaluga region. All three species were registered in the «Ugra» national park and its surroundings in 2020-2021.

Keywords: Red Data Book, chiropteran, *Pipistrellus nathusii*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus leisleri*.

МАТЕРИАЛЫ О РЕГИСТРАЦИИ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2021 ГОДУ

Ю.Д. Галчѐнков

Министерство природных ресурсов и экологии
Калужской области

galchenkov@adm.kaluga.ru

Аннотация. В кратком отчёте представлена информация о регистрациях некоторых редких видов птиц на территории Калужской области в 2021 году. Используются собственные наблюдения автора, результаты опросов и наблюдения специалистов органов государственного управления охотничьим хозяйством и работников охотничьих хозяйств, национального парка «Угра», любителей природы.

Скопа – *Pandion haliaetus* Linnaeus, 1758

Отмечена в ходе сезонных миграций на водоёмах Калужской области.

Весной (02.04.2021) особь замечена на Оке выше г. Калуги, летела вверх по реке.

Выявлена на пролёте и в осенний сезон. Одиночные птицы встречены 20.08.2021 на Оке выше устья реки Вырки, 12.09.2021 в окрестностях станции Сухиничи-Узловые (несла рыбину и едва не попала под электропоезд), 13.09.2021 в дер. Андреевское Ферзиковского района.

09.10.2021 у дер. Салтыково Тарусского района на берегу Оки подобрана ослабленная окольцованная птица, помеченная птенцом 19.07.2021 в Финляндии (Юлиторио, Лаппи), преодолевшая, по данным центра кольцевания птиц, дистанцию 1497 км. Скопу доставили в Центр реабилитации диких животных «Феникс», где она почти сразу погибла от истощения.

Отмеченная 25.07.2021 охотящаяся над одним из выростных прудов Брынского рыбхоза (Думиничский район) птица, возможно, принадлежала к гнездящейся поблизости семье. Однако не исключено, что это была летующая неполовозрелая особь.

Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* Linnaeus, 1758

Летует, встречается на пролёте, зимует.

11.02.2021 взрослую птицу наблюдали сидящей на заснеженном гнезде белого аиста у дер. Есипово Юхновского района.

14.02.2021 К.И. Ширяев в полынье реки Оки ниже г. Калуги видел охотившуюся на крякв птицу.

11.11.2021 взрослый орлан встречен на Шумовском пруду близ дер. Андреевское Ферзиковского района.

25.07.2021 две летующие птицы замечены высоко над выростными прудками Брынского рыбхоза Думиничского района.

Полевой лунь – *Circus cyaneus* Linnaeus, 1766

Все встречи 2021 года относятся только к пролётным птицам, которые особенно хорошо заметны ранней весной и поздней осенью.

29.03.2021 самец замечен на поле, с которого только что сошёл снег, у дер. Барсуки Куйбышевского района.

Позднеосенние регистрации были более частыми.

16.10.2021 на 10-километровом маршруте по пойме реки Жиздры между дер. Корчевские Дворики и с. Перемышль отмечены 2 особи.

23, 30 октября и 7 ноября 2021 года на этом же маршруте наблюдались по одной особи.

31.10.2021 на 18,1-километровом маршруте по сельскохозяйственному ландшафту в окрестностях населённых пунктов Покровское – Рыченки – Прудищи – Дементеевка – Кульнево – Ладыгино – Горки – Голодское в Перемышльском районе встречены две одиночные птицы.

Белый аист – *Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758

Отмечен очень поздний факт гнездования. 05.09.2021 слетевший с гнезда на поле птенец найден в дер. Марьино Боровского района. Птицы здесь живут первый год, гнездо построили на столбе. По наблюдениям местной жительницы, пара прилетела 12 мая и сразу стала строить гнездо. Первый вылет птенца из гнезда зарегистрирован 4 сентября 2021 года, а отлёт состоялся 10 сентября 2021 года (спустя 6 дней после начала полётов). Взрослая птица оставалась одна с птенцом, но не показывалась на гнезде и поблизости с 9 сентября 2021 года.

Чёрный аист – *Ciconia nigra* Linnaeus, 1758

Приведённые встречи могут относиться как к неразмножающимся, так и к гнездящимся птицам.

10.05.2021 чёрный аист пролетел над рекой Ужердь от дер. Морхань к дер. Рождествено (Миронова О.Н., устн. сообщ.).

Одиночных птиц наблюдали 04.06.2021 на пруду в дер. Дубровка Жиздринского района, 17.07.2021 у дер. Лесково Спас-Деменского района, 25.07.2021 над с. Брынь Думиничского района (кружил над выростными прудами рыбхоза, прилетел со стороны леса).

08.07.2021 кружившая особь замечена над запруженным водоёмом в 1,5 км к юго-востоку от дер. Кузнецово Износковского района. По сведениям работников охотничьего хозяйства, чёрный аист неодно-

кратно встречался на территории, прилегающей с севера к месту данной встречи.

Со слов местного охотника, чёрный аист наблюдался во второй половине июля 2021 года на пруду в дер. Подкопаево Мещовского района.

Весной 2021 года вид впервые за длительный период встречен местным охотником к северу от дер. Глинная Ульяновского района.

13.09.2021 чёрный аист отмечен на Рессете в районе пересечения газопровода к северу от дер. Новоселки Хвастовичского района. Поступило сообщение о встрече птицы поблизости – на реке Рессете в районе устья реки Ловатянки – 10 сентября 2021 года.

Большая белая цапля – *Ardea alba* Linnaeus, 1758

Продолжает встречаться на водоёмах Калужской области. В настоящей статье приведена лишь часть встреч. Данных, указывающих на возможность гнездования вида, не получено.

В Спас-Деменском районе встречена 01.04.2021 на пруду у дер. Ключи, в мае 2021 года – у дер. Активист и 11 октября 2021 года (а также несколькими днями ранее) на карьере у дер. Пустая.

11.04.2021 отмечена на Пеневичском пруду в Хвастовичском районе.

Местом регулярных встреч остаются отмели и островки на участке реки Оки от устья Угры до г. Калуги: от 1 до 6 птиц учтены здесь 14 августа, 11, 14, 16 и 18 сентября 2021 года.

28.08.2021 замечена на участке реки Оки ниже г. Калуги между дер. Криуша и дер. Тинино; ещё одна особь кормилась на реке выше устья реки Калужки.

В Перемышльском районе 25.09.2021 две птицы встречены на карьере близ дер. Корчевские Дворики и одиночка – на озере Круглом у дер. Поляна.

Ходулочник – *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758)

Вид отмечен впервые в Калужской области за всё время наблюдений: 15.05.2021 на разливе реки Жиздры у дер. Нижнее Алопово в Перемышльском районе пару птиц заметил и сфотографировал калужанин Андрей Сёмин.

Кулик-сорoka – *Haematopus ostralegus* Buturlin, 1910

Найдено место гнездования одной пары, предполагается гнездование ещё одной. Все встречи произошли в долине реки Жиздры в нижнем её течении, а также реки Оки выше г. Калуги.

10.04.2021 одиночная птица замечена на карьере близ дер. Корчевские Дворики Перемышльского района. Позже здесь куликов не встречали, зато пара загнездилась неподалёку – на скирде соломы

на разливе в пойме реки Жиздры. 11.05.2021 здесь было замечено насиживание кладки, а 02.06.2021 пара уже неактивно охраняла единственное яйцо в гнездовой ямке. 12.06.2021 на участке поймы было отмечено сразу 7 куликов-сорок. 03.07.2021 пролетевшего кулика наблюдали на Жиздре в урочище Белые Бугры близ дер. Гордиково Перемышльского района.

13.04.2021 пара токовала на поле у Южного обхода г. Калуги близ микрорайона Анненки. Поблизости кулик-сорока пролетел с сигнальным криком вверх по Оке 14 апреля 2021 года. На противоположном берегу реки Оки на новом островке в карьере у дер. Воровая в пойме Оки выше г. Калуги 30.05.2021 наблюдалась пара с гнездовым поведением, которая неактивно конфликтовала со второй парой. На этом же карьере 16.07.2021 замечены 2 и 3 особи.

27.06.2021 около 8 птиц отмечены на реке Оке ниже устья Угры.

Большой кроншнеп – *Numenius arquata* Linnaeus, 1758

Отмечен на весеннем пролёте 4 и 10 апреля 2021 года (2 и 1 птицы соответственно) на разливе в пойме реки Жиздры в районе населённых пунктов Нижнее Алопово и Покровское.

Большой веретенник – *Limosa limosa* Linnaeus, 1758

Две особи встречены 11.05.2021 на разливе в пойме реки Жиздры около дер. Нижнее Алопово Перемышльского района.

Большой улит – *Tringa nebularia* Gunnerus, 1767

Встречен во время кочёвок и на пролёте на реке Оке выше г. Калуги и реке Жиздре в нижнем течении.

Во второй и третьей декадах мая 2021 года до 70 птиц замечены на разливах реки Жиздры около дер. Покровское Перемышльского района.

На Оке встречен 21.08.2021 в устье реки Угры и 11.09.2021 на большом песчаном острове выше устья реки Вырки.

Травник – *Tringa tetanus* Linnaeus, 1758

Возможно гнездование. Обеспокоенные одиночные птицы отмечены 01.06.2021 на ждамировских иловых картах очистных сооружений г. Калуги и 06.06.2021 на карьере в пойме реки Угры у пос. Куровской.

Поручейник – *Tringa stagnatilis* Bechstein, 1803

Возможно гнездование. 02.06.2021 на разливе в пойме реки Жиздры у дер. Нижнее Алопово Перемышльского района наблюдался сначала один, а потом второй очень обеспокоенный кулик.

Был отмечен также 06.06.2021 на карьере в пойме реки Угры около пос. Куровской.

Черноголовая чайка – *Ichthyaetus melanocephalus* (Temminck, 1820)

В 2021 году впервые зарегистрирована в Калужской области.

22.05.2021 птица отмечена на Галкинском болоте в Дзержинском районе. Держалась в паре с сизой чайкой в гнездовой колонии чайковых птиц, причём черноголовая чайка летала за сизой, но гнезда, судя по всему, птицы не имели.

Особь рассмотрена на фотографии, размещённой в соцсетях фотографом-анималистом К.И. Ширяевым. Чайка отдыхала 06.07.2021 на песчаном пляже реки Оки в г. Калуге совместно с чайками других видов.

Клуша – *Larus fuscus* Linnaeus, 1758

Встречена на пролёте.

15.08.2021 одиночная особь (во взрослом или полувзрослом наряде) замечена среди примерно 60 больших белоголовых чаек и стольких же озёрных и сизых чаек на отмели выше Пучковского моста г. Калуги.

Погибшая окольцованная клуша найдена 23.09.2021 на берегу озера Ломпадь в г. Людиново. По информации, полученной из Центра кольцевания, птица была помечена птенцом 30.06.2021 в Финляндии (Kumi, Virolahti, Kymenlaakso, 60.29 N 27.38 E) и перодолела по прямой дистанцию 859 км.

Малая крачка – *Sternula albifrons* Pallas, 1764

Встречена в начале гнездового сезона на гнездопригодной территории. Однако последующие наблюдения показали отсутствие птиц на гнездовании. 30.05.2021 две пары отмечены на карьере в пойме реки Оки выше г. Калуги (сидели на берегу и летали кормиться на Оку).

Речная крачка – *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758

Возможно гнездование на нагульном Брынском пруду Думиничского района, где 25.07.2021 встречено около 30 особей разных возрастов (включая молодых птиц).

Гнездование замеченной 06.06.2021 на карьере в пойме реки Угры выше пос. Резвань пары в дальнейшем не подтвердилось.

Встреченные 10.07.2021 особи на Нижнем пруду г. Людиново (у плотины СЧЗ) и 16.07.2021 9 особей на карьере реки Оки у дер. Желыбино г. Калуги могут быть отнесены к летующим птицам.

21.08.2021 явно пролётные крачки замечены на реке Оке в 1 км ниже устья Угры: 15 взрослых и молодых птиц остановились на речных островах, ещё одна особь замечена выше, в устье реки Угры.

Пролётных птиц наблюдали и на следующий день – 22.08.2021 на реке Оке ниже Анненок (5 птиц на островках).

Весной первых крачек (группа из 8 птиц) заметили 25.04.2021 на Яченском водохранилище г. Калуги.

Лебедь-шипун – *Cygnus olor* (J.F. Gmelin, 1789)

В 2021 году в Калужской области достоверно гнездились две пары: на пруду г. Сухиничи (выше переезда у дер. Костино) и на пруду на реке Потья г. Жиздры. Предполагается также гнездование на Слободском водохранилище в Хвастовичском районе.

По наблюдениям местного жителя в Сухиничах первый лебедь прилетел 04.04.2021, второй – 10.04.2021. Две взрослые птицы и 5 птенцов наблюдались 07.07.2021. Однако 4 и 12 сентября 2021 года в семье шипунов было уже 4 птенца. 16.11.2021 двух взрослых и 4 молодых птиц наблюдали на свежем льду в день ледостава. 17.11.2021 на полынье замечена эта семья и другая пара с молодой птицей.

По наблюдениям В.Б. Адисултанова, пара лебедей на пруду на реке Потья г. Жиздры вывела 6 птенцов. Всю семью ему удалось запечатлеть на видео 06.10.2021.

Он же отметил 14 августа 2021 года «2 белых и за ними не менее 6 серых» птиц на Слободском водохранилище в Хвастовичском районе.

Поступали сообщения о возможном гнездовании шипунов и на других водоёмах Калужской области, однако веские доказательства этого получены не были.

03.06.2021 и 08.07.2021 особь наблюдали на Ваниловском пруду в Козельском районе. Поступали сообщения о встрече и пары птиц.

По словам местных жителей, одиночный лебедь прилетал весной на пруд у дер. Бутчино Куйбышевского района, где гнездование отмечалось ранее. Летом птиц здесь не регистрировали.

06.11.2021 две взрослые птицы и птенец и ещё два взрослых шипуна встречены на Милятинском водохранилище в Брятинском районе. Скорее всего, отмеченные птицы остановились на водоёме на пролёте, так как в сентябре при осмотре водоёма не были здесь замечены.

Шипуны широко кочуют по водоёмам Калужской области, останавливаются на пролёте, бродяжничают. 10.04.2021 пара замечена на озере Бездонном (Перемышльском) у с. Перемышль, 11.04.2021 шесть птиц наблюдали на Пеневичском пруду в Хвастовичском районе, 25.05.2021 двух птиц – над пос. Бетлица, примерно в середи-

не июня 2021 года – 6 птиц на Мещовском пруду, 8 и 10 октября 2021 года – одиночную особь на отмели реки Оки выше г. Калуги, 27.10.2021 – три лебедя на водоёме в дер. Озеро Юхновского района.

Скорее всего, к шипуну может быть отнесена семья из четырёх лебедей (2 взрослых и 2 молодых), останавливавшаяся с середины октября и до середины ноября на пруду в с. Износки.

Широконоска – *Spatula clypeata* Linnaeus, 1758

Встречена на пролёте. Регистрации в период размножения в гнездопригодных местах свидетельствуют о возможном гнездовании единичных пар.

На разливах поймы реки Жиздры около дер. Нижнее Алопово пары, группы (до 10 особей) и отдельно самцы регистрировались с 11 мая по 02 июня 2021 года. 16.05.2021 одна самка держалась обособленно в траве на полуостровке среди разлива, селезень находился рядом.

Две группки по 3 птицы замечены 25.07.2021 на выростном прудке Брынского рыбхоза в Думиничском районе.

10.04.2021 пара широконосок встречена на озере Горка у дер. Поляна Перемышльского района. 11.04.2021 пара и 17.04.2021 пары и самцы отмечены на озёрах «Залидовских лугов» поймы реки Угры в Дзержинском районе на территории национального парка «Угра». Однако в обоих местах озёрная гладь в дальнейшем практически исчезла.

Серая утка – *Mareca strepera* Linnaeus, 1758

Зарегистрирована на пролёте. Пара встречена 17.04.2021 на «Залидовских лугах», пара – в мае 2021 года на разливах реки Жиздры у дер. Покровское Перемышльского района.

Серый журавль – *Grus grus* Linnaeus, 1758

Кроме регистрации мигрирующих птиц, летующих групп и предотлётных скоплений, собраны данные о наблюдениях пар, семей и групп журавлей в гнездовой период в гнездопригодных местах.

17.04.2021 голоса журавлей раздавались со стороны болот между с. Ярлыково и «Залидовскими лугами» в Дзержинском районе.

Приблизительно в первой декаде мая 2021 года пару журавлей зарегистрировали на болоте у дер. Нестеровки Бабынинского района.

В многолетнем месте гнездования у дер. Высокое Хвастовичского района, где в прошлые годы наблюдались молодые птицы, 10.07.2021 на полях зерновых встречены 2 и 3 взрослые птицы.

Около 15 июля 2021 года две взрослые птицы и птенец замечены у пл. 69 км (близ дер. Угрюмово) Износковского района.

17.07.2021 пара отмечена на поле у дер. Маховички Спас-Деменского района поблизости от возможного места гнездования; в этот же день пара и 3 взрослых особи встречены между дер. Камкино и дер. Одринка Барятинского района.

Неоднократно в июле и до конца месяца 2021 года переклички журавлей слышались на болоте у дер. Крутое Юхновского района.

По словам местного жителя (охотника), пара журавлей третий год подряд гнездится на болоте у с. Покровское Мосальского района.

05.08.2021 около 30 птиц наблюдали на убранных полях между дер. Передовик и дер. Мощины Мосальского района.

Семью журавлей видели 10–12.08.2021 в ур. Линево болото у левого притока реки Голубки в 2 км к северу от дер. Глинная Ульяновского района, по свидетельствам очевидца, журавли здесь живут 30–40 лет; известно ещё об одной паре поблизости – у бывшей дер. Восты.

В августе 2021 года пара отмечена на Васильевском болоте в окрестностях дер. Алешино и дер. Петрушино и две пары – на полях в районе населённых пунктов Паршино и Торкотино Мещовского района; позже птиц стало больше, вероятно, за счёт подлетевших с других мест.

04.09.2021 пара серых журавлей замечена на поле у дер. Ольхи Юхновского района, по 4 птицы – на поле у дер. Ашково и в районе населённых пунктов Остров и Акимовка Жиздринского района.

08.09.2021 два журавля встречены возле дер. Корытня Малоярославецкого района; ранее, в августе, три птицы наблюдались между дер. Азарово и дер. Петрово.

05.09.2021 в окрестностях с. Юрьевское Малоярославецкого района отмечены несколько семей журавлей – 3, 3, 3, 4, 4 и 3 птицы; слышались также голоса с дальнего поля или лесного болота.

29.08.2021 восемь птиц наблюдали у пруда в дер. Белый Колодец Жиздринского района, ещё были слышны крики со стороны дер. Ловать. В этот день журавли были отмечены также на полях «Мираторга» около Слободского водохранилища в Хвастовичском районе, а 27.08.2021 в трёх местах в окрестностях дер. Алексеевки Хвастовичского района. Снова у дер. Белый Колодец Жиздринского района около 25 и 50 птиц заметили в начале третьей декады сентября 2021 года. 30.09.2021 приблизительно 60 птиц встретили на пахоте близ кладбища с. Зикеево Жиздринского района.

11.09.2021 почти все журавли (109 особей) хвостовичского скопления были учтены на полях между дер. Слобода и с. Бояновичи. Ещё 5 журавлей замечены выше моста через реку Песочня на участке дороги Бояновичи-Дуброво, и ещё 6 – на поле у этой речки близ дороги от бояновичской фермы к дер. Дуброво.

12.09.2021 около 20, а 13.09.2021 12 птиц отметили на поле у с. Красное Хвостовичского района; журавли пробыли здесь около трёх дней.

Весной первых двух пролётных птиц заметили ещё по снегу: 28.03.2021 над рекой Окой в окрестностях пос. Резвань, птицы летели на север.

03.04.2021 в пойме реки Жиздры под дер. Покровское Перемышльского района отметили присевших на отдых 2 и 14 птиц, а также зафиксировали пролёт 13 особей на восток и 5 экземпляров на юг.

Осенью одну из последних групп заметили 09.10.2021: птицы летели на болото Большое Игнатовское Спас-Деменского района.

Золотистая шурка – *Merops apiaster* Linnaeus, 1758

Отмечено гнездование в нижнем течении реки Жиздры. Весной первых птиц наблюдали здесь 16.05.2021 у дер. Гордиково и 18.05.2021 у дер. Нижнее Алопово Перемышльского района.

10.07.2021 гнездование двух пар золотистых шурок отмечено в обрыве правого берега реки Жиздры у с. Ильинское. Гнездование 1–2 пар зарегистрировано также на реке Жиздре между дер. Ермашовка и дер. Гордиково.

Пара птиц замечена 31.05.2021 вблизи прежнего места гнездования на карьере между населёнными пунктами Слеведовка и Сокорево в долине реки Оки на границе Перемышльского района и г. Калуги.

05.06.2021 голос золотистой шурки слышали в пригодном для гнездования овраге у дер. Свинухово Дзержинского района.

Удод – *Upupa epops* Linnaeus, 1758

В 2021 году встречи были редки. Птиц встретили в долине реки Оки под Калугой и в Перемышльском районе, а также в самом западном Куйбышевском районе.

06.05.2021 пара отмечена на опушке городского бора г. Калуги со стороны реки Оки в районе насосной станции.

В середине мая 2021 года особь замечена на окраине дер. Троицкое Куйбышевского района.

03.07.2021 птица встречена в окрестностях дер. Мехово Перемышльского района в излюбленной станции – на лугу с участками ксерофитной растительности.

Кольчатая горлица – *Streptopelia decaocto* Frivaldszky, 1838

После сильной депрессии несколько лет подряд продолжает регистрироваться в Калужской области, в том числе на двух постоянных участках – в с. Перемышль и ст. Кудринская Мещовского района.

В первом месте пара отмечена 20.03.2021 на одной из елей в перемышльском парке. Начиная с 24.04.2021, птицы здесь больше не регистрировались.

15.07.2021 сразу 5 кольчатых горлиц, в том числе токующих, наблюдали на ст. Кудринская.

24.07.2021 кольчатые горлицы отмечены в ходе поездки по Жуковскому району в с. Высокиничи и с. Троицкое.

Обыкновенная горлица – *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)

По-прежнему остаётся редким видом с низкой численностью. В ходе протяжённых летних поездок практически по всем административным районам Калужской области единичные особи были замечены всего несколько раз: 04.07.2021 у дер. Аристово Ферзиковского района и 17.07.2021 у дер. Сутоки и дер. Камкино Бярытинского района.

Клинтух – *Columba oenas* Linnaeus, 1758

Довольно скрытен, но на территориях с мозаичным ландшафтом или с преобладанием полей, находящихся под наблюдением, регистрируется практически повсеместно.

Одним из возможных мест гнездования, где клинтух отмечен неоднократно, является участок леса между дер. Корчевские Дворики и дер. Поляна Перемышльского района.

Кроме того, 02.04.2021 две особи встречены в пойме реки Оки у микрорайона Анненки (прежде птицы регулярно регистрировались в высокоствольной приопушечной части городского бора г. Калуги).

Весной одна из первых встреч двух пар клинтухов зафиксирована в Бабынинском районе у дороги на г. Юхнов 30 марта 2021 года.

Средний дятел – *Dendrocopos medius* Linnaeus, 1758

Специальных поисков вида в типичных станциях участков широколиственных лесов в 2021 году не проводилось. Все встречи относятся к парковым или лесопарковым зонам городов.

06.02.2021 кормящаяся на кормушках особь замечена в парке имени К.Э. Циолковского г. Калуги.

13.10.2021 птица встречена в районе городского пляжа г. Обнинска (М.Ю. Шаварин, публикация в соцсети).

В конце октября и в ноябре 2021 года особь неоднократно наблюдалась в ходе онлайн-трансляции, которую ведёт Олег Поздняков с кормушки на подстанции Квань на окраине г. Калуги.

Болотная сова – *Asio flammeus Pontoppidan, 1763*

В свойственном ландшафте особь отмечена 16.07.2021 в окрестностях дер. Серединское Боровского района (Е.Ю. Локтионов).

Серый сорокопут – *Lanius excubitor Linnaeus, 1758*

Немногочисленная местная группировка сосредоточена в полевом ландшафте преимущественно южной части Калужской области, где встречи в гнездовой период достаточно обычны.

Одиночные особи встречены 07.07.2021 в окрестностях дер. Беликово Сухиничского района, 08.07.2021 – у дер. Варваренки Бабынинского района и дер. Ваниловка Козельского района, 10.07.2021 – у дер. Волосово-Дудино Ульяновского района, 17.07.2021 – у дер. Большие Желтоухи Кировского района и дер. Бутчино Куйбышевского района, дер. Каменка Барятинского района, 18.07.2021 – у дер. Давыдово Юхновского района, 31.07.2021 – около с. Боровенск Мосальского района.

Двух птиц заметили 17.07.2021 у дер. Буда Кировского района.

По-видимому, отлёт особей местной популяции заканчивается в сентябре: 12 числа серый сорокопут отмечен на краю с. Слобода Хвостовичского района в локальном очаге вида.

Подлёт северных птиц стал заметным в октябре, когда они начали регистрироваться повсеместно. Отмечен и зимой: 05.01.2021 птица наблюдалась в пойме реки Оки южнее г. Калуги.

Лесной жаворонок – *Lullula arborea Linnaeus, 1758*

В 2021 году был замечен меньше обычного. В ряде мест прежних регистраций не встречен.

На постоянном участке в районе дер. Голодское Перемышльского района территориальная птица была замечена еще по снегу 28.03.2021.

Хохлатая синица – *Lophophanes cristatus Linnaeus, 1758*

Населяет хвойные, преимущественно сосновые леса, где обнаруживается при тщательных наблюдениях.

Вне гнездового сезона широко кочует в смешанных синичьих стайках, посещает кормушки.

31.10.2021 замечена в лесополосе (с елью) вдоль дороги среди полей в юго-западной части Перемышльского района вместе с пухляками и большими синицами.

С ноября по февраль 2021 года регистрируется в городских и пригородных лесах Калуги: городском бору, «Комсомольской» роще.

Обыкновенный ремез – *Remiz pendulinus* Linnaeus, 1758

После окончания гнездового сезона характерные гнезда-«варежки» найдены в пойме реки Оки близ микрорайона Анненки (на берёзе), на южном конце озера Горка у дер. Поляна Перемышльского района (на иве) и в трёх местах на двух островах Милятинского водохранилища в Барятинском районе.

Дроздовидная камышовка – *Acrocephalus arundinaceus* Linnaeus, 1758

Вне основных мест гнездования по берегам крупных водоёмов отмечена 06.06.2021 на карьере у дер. Обухово Дзержинского района (поющий самец).

Соловьиный сверчок – *Locustella luscinioides* (Savi, 1824)

В начале гнездового сезона с конца апреля по май 2021 года неоднократно отмечено пение на реке Яченке в историческом районе г. Калуги Подзавалье.

Канареечный вьюрок – *Serinus serinus* (Linnaeus, 1766)

Статус вида остаётся неясным. Регистрируются только поющие самцы. 31.05.2021 поющая птица отмечена на окраине парка имени К.Э. Циолковского в г. Калуге.

В г. Калуге наблюдался и ранее: 08.06.2011 поющий самец встречен в Березуйском овраге, отмечался здесь же и годом ранее.

Предыдущая встреча зарегистрирована 07.07.2020 на ул. Колхозной в г. Козельске (также поющего самца).

Просянка – *Miliaria calandra* Linnaeus, 1758

Вид не отмечен в местах прежних регистраций, зато наблюдался в новой точке на севере Калужской области – между дер. Болотское и рекой Протвой в Жуковском районе. 23.08.2021 особь замечена Е.Ю. Локтионовым.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Сионова М.Н., Алексеев С.К. Проблемы и перспективы мониторинга редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира Калужской области	4
Алексанов В.В. О показателях для занесения видов живых организмов в Красную книгу Калужской области	19
Сионова М.Н., Шмытов А.А., Алексеев С.К. Рогольник плавающий (<i>Trapa natans</i> L. s. l.) на Милятинском водохранилище (Калужская область)	37
Попченко М.И., Попченко М.Р. Материалы по экологии и распространению повилики хмелевидной (<i>Cuscuta lupuliformis</i> Krok.) на северо-востоке Калужской области	41
Сионова М.Н., Прохорова Н.Е. Находки редких и охраняемых видов грибов на территории Калужской области в 2021 году	45
Алексанов В.В. Слизень <i>Limax cinereoniger</i> Wolf в Калужской области: распространение, природоохранная оценка	56
Алексанов В.В., Баканов М.Ю. Паук <i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772) (Aranei: Araneidae) в Калужской области: распространение и вопросы сохранения	72
Хвалецкий Д.В. <i>Dolichoderus quadripunctatus</i> (Linnaeus, 1771) – новый вид муравьёв (Hymenoptera: Formicidae) для фауны Калужской области	81
Хвалецкий Д.В. О находке муравья <i>Formica uralensis</i> (Ruzsky, 1895) (Hymenoptera: Formicidae) в Калужской области	86

Алексеев С.К., Перов В.В. Находки редких жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) – вероятных кандидатов в третье издание Красной книги Калужской области. Часть 1.	89
Большаков Л.В., Алексеев С.К., Перов В.В. Дополнения и уточнения к фауне и экологии чешуекрылых (Lepidoptera) Калужской области. 11.	110
Корзиков В.А., Прохорова Н.Е., Рогоуленко А.В., Карпухин С.Е. Новые находки охраняемых видов мелких наземных позвоночных на территории Калужской области	133
Ситникова Е.Ф., Рогоуленко А.В., Корзиков В.А., Карпухин С.Е. О встречах редких видов рукокрылых в Калужской области	139
Галчѐнков Ю.Д. Материалы о регистрации редких видов птиц в Калужской области в 2021 году	142

Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования
биологического разнообразия в Калужской области»

Вып. 9

Исследования редких и охраняемых видов живых организмов в Калужской области

Сборник научных статей

Фото на цветных вкладках:

В.В. Алексанов, С.К. Алексеев, М.Ю. Баканов, Ю.Д. Галчёнков,
О. Поздняков, М.И. Попченко, Д.В. Хвалецкий, М. Шаварин

Фото на обложке: С.К. Алексеев, В.В. Бешир, В.А. Корзинов

Дизайн обложки – Н.Е. Прохорова
Компьютерная вёрстка – С.В. Попов

Корректоры – В.В. Алексанов, С.К. Алексеев, О.А. Новикова
О.П. Берестова, Е.Г. Ремизова

Подписано в печать 21.12.2021 г.

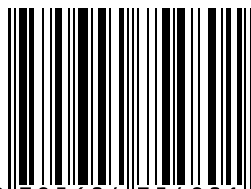
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная

Гарнитура Times New Roman

Усл. печ. л. 9,07 + цв. вкл. 0,70. Тираж 200. Заказ № 792.

Индивидуальный предприниматель Матвеева Т.М.
392008, Тамбовская обл., г. Тамбов, ул. Советская, 190А/2, 41
E-mail: tat.matveeva@inbox.ru

ISBN 978-5-6047548-0-1



9 785604 754801 >