

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ»

ГРОДНЕНСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАН БЕЛАРУСИ ПО БИОРЕСУРСАМ»

ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «АХОВА ПТУШАК БАЦЬКАЎШЧЫНЫ»

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Л. Н. ТОЛСТОГО

INSTYTUT BIOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA AKADEMII POMORSKIEJ W SŁUPSKU

UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ

Сборник статей

международной научно-практической конференции
«Зоологические чтения – 2019», посвященной 90-летию
Гродненского зоологического парка

(Гродно, 20 – 22 марта 2019 года)

Гродно
ЮрСаПринт
2019

УДК 574
ББК 28.088
3 85

Редакционная коллегия:
О. В. Янчуревич (отв. ред.), А. В. Рыжая, А. В. Каревский

Зоологические чтения – 2019: Сборник статей Международной научно-практической конференции (Гродно, 20–22 марта 2019 г.) / О. В. Янчуревич (отв. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2019. – 299 с.

ISBN 978-985-7134-67-0

Статьи ученых из Беларуси, России, Польши, Украины, Латвии, Чехии, Канады, Республики Татарстан посвящены современным аспектам фаунистических исследований, мониторинга и кадастра животного мира, сохранению биоразнообразия, рационального использования и охране ресурсов животного мира, актуальным проблемам аутэкологии животных в условиях роста антропогенного влияния и глобальных изменений среды обитания, совершенствованию научно-методических подходов к оценке популяций и качества среды обитания животных, инновациям и достижениям в преподавании зоологических дисциплин в средней и высшей школе. Адресуется всем интересующимся перечисленными проблемами.

ISBN 978-985-7134-67-0

УДК 574
ББК 28.088

©УО «ГрГУ им. Я.Купалы», 2019

© Оформление.

ООО «ЮрСаПринт», 2019

| | |
|---|-----|
| Карелин С. И., Емельянич С. В. Некоторые гистохимические показатели печени при супрадуоденальном холестазе..... | 126 |
| Качан Ю. Л., Белова Е. А. Применение продуктов пчеловодства в терапии заболеваний опорно-двигательного аппарата и лёгких..... | 128 |
| Квач Ю. З. Стрекозы (Odonata) Лидского района (Беларусь): результаты инвентаризации..... | 129 |
| Ковалевич Н. Ф., Воцанко К. С. Фенотипическая изменчивость окрасочных признаков раковины <i>Seraea nemoralis</i> L. из популяций города Бреста..... | 131 |
| Коваленя Т. А., Заводник И. Б., Лапишина Е. А., Али Сармад Ахмед Али, Абдулхади Моханад Али Абдулхади, Али Ахмед Абдулхуссеин Али, Алатауи Аммар Али Мадлул Нарушения метаболизма липидов и углеводов в ткани печени при экспериментальном диабете у крыс | 134 |
| Козулько Н. Г., Прищепчик О. В., Кулак А. В. Материалы к фауне жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) ландшафтного заказника «Ольманские болота» | 136 |
| Корзун Е. В., Куликова Е. А. Комплексный экологический мониторинг батрахофауны в части животного мира на территории республиканского ландшафтного заказника «Озерь» (Гродненский район, Беларусь)..... | 139 |
| Короткова А. А., Дубинин М. С. Карабидофауна в районах линий электропередач в Тульской области..... | 140 |
| Короткова А. А., Рыжая А. В. Пилильщики (Hymenoptera, Symphita) гг. Гродно (Беларусь) и Тулы (Россия)..... | 142 |
| Кривчиков В. М. Организация закупок лошадей за рубежом для Красной армии в 1920-х годах | 145 |
| Кришук И. А., Гайдученко Е. С. Особенности кариотипа обыкновенной бурозубки Могилевской области..... | 146 |
| Круглова О. Ю., Гуминская А. С. Оценка фенотипического разнообразия популяций <i>Seraea nemoralis</i> , Linnaeus, 1758 (Gastropoda, Pulmonata), населяющих парки г. Минска и Бреста..... | 148 |
| Кулак А. В. Новые данные о видовом составе пядениц (Lepidoptera, Geometridae), обитающих на территории Беларуси..... | 151 |
| Куликова Е. А., Балаж В., Корзун Е. В., Колосков М. Н., Журавлев Д. В. Первые результаты исследования зараженности земноводных <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> на территории Беларуси..... | 154 |
| Кутель Е. С., Янчуревич О. В. Распространение и гнездование белого аиста на территории Щучинского района (Гродненская область, Беларусь)..... | 156 |
| Кураченко И. В., Сивко Т. С., Андрейченко Н. Г., Сорочик А. Г. Оценка состояния орнитофауны в экосистемах, сопряженных с площадками добычи нефти..... | 157 |
| Лебедев Н. А. Использование тренажеров при обучении зоологии в школе..... | 161 |
| Левыкина С. С., Воронова Н. В. Сравнительный анализ филогенетических деревьев, построенных на основе гена COI и на основе всех белок-кодирующих генов митохондриального генома тлей..... | 164 |
| Лукашевич В. Н. Половозрастная структура европейской болотной черепахи (<i>Emys orbicularis</i>) в полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике..... | 166 |
| Лукашук А. О., Салук С. В., Рындевич С. К. О некоторых методических вопросах в энтомологии на современном этапе..... | 169 |
| Лях Ю. Г., Гринёк А. Н., Сухоцкая Е. А., Солодкий М. А. Значение диагностики и анализ носительства возбудителей бактериальных инфекций у охотничьих водоплавающих птиц Беларуси | 172 |
| Лях Ю. Г., Марченко Я. А. Роль биологии как общеобразовательного предмета в формировании экологического восприятия окружающей среды..... | 175 |
| Лях Ю. Г., Стригельская Н. П. Исторические аспекты и эколого-просветительская работа зоопарков в целях стабилизации эпизоотической ситуации в Беларуси..... | 177 |
| Лях Ю. Г., Сухоцкая Е. А., Солодкий М. А. Определение экологической роли охотничьих водоплавающих птиц Беларуси в переносе паразитарных заболеваний..... | 180 |

УДК 595.7

А. О. Лукашук, С. В. Салук, С. К. Рындевич

О НЕКОТОРЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ВОПРОСАХ В ЭНТОМОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Различные события в очерченном ниже круге проблем в ходе энтомологической работы последних лет побудили к созданию данной публикации предлагаемой в качестве дискуссии.

Каждая наука, в числе прочего, имеет свой объект и методы исследований. Последние порой претерпевают значительные изменения, как в ходе развития самой науки, так и в ходе общего прогресса знаний.

Развитие современных технологий обогащает новыми возможностями классические биологические науки, в первую очередь комплекс методов проведения исследований. Однако бездумное их использование в ряде случаев, может оказать «медвежью услугу».

В последнее время в отечественной энтомологической научной печати появился ряд сообщений о находках насекомых, ранее не регистрировавшихся на территории нашей республики. И лишь несколько деталей отличает эти публикации от большого числа им подобных фаунистических работ. Первое – они подготовлены, как правило, не энтомологами, и второе – данные сообщения основаны не на коллекционном материале, традиционно используемом в энтомологии, а на фотографических изображениях указываемых видов, при этом правильность определения подтверждена известными специалистами и не вызывает никаких сомнений.

Так в чем проблема? Зачем придерживаться допотопного коллектирования? Сфотографировал, определил (сам или с помощью авторитетного специалиста) и пользуйся... Да, в настоящее время вид на фотографии однозначно идентифицируется и не вызывает сомнений ни у кого. Но, энтомологам хорошо известно, что развитие наших знаний о тех или иных видах часто приводит к изменению их статуса, например, к выделению новых видов из числа уже описанных. Подобная ситуация в белорусской фауне была с усачами *Aegomorphus clavipes* (Schrank, 1781) и *A. obscurior* (Pic, 1904), который был описан как aberrация первого, и только лишь в нынешнем столетии «вновь» обнаружен и описан как *A. Wojtylai* Hilsczczanski & Bystrowski, 2005.

Аналогичная ситуация произошла с *Leiopus linnei* Wallin, Nylander & Kvamme, 2009, которого долгое время считали *L. nebulosus* (Linnaeus, 1758) (рисунок 1). Немаловажным является тот факт, что в обоих случаях рассматриваемые пары видов-двойников могут совместно заселять общий кормовой субстрат.

Еще более показательна ситуация с водолюбом *Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822, которого идентифицировали и до сих пор ошибочно определяют, в том числе, и по фотографиям как *H. piceus* (Linnaeus, 1758). При этом признаки, играющие основную роль для их идентификации, в подавляющем числе случаев не связаны с внешней морфологией, хорошо заметной на фотографиях. Зачастую определение базируется на изучении строения генитального аппарата, изучение которого остается основным методом в определении насекомых.



Рисунок 1 – *Leiopus nebulosus* (Linnaeus, 1758) female (слева), *L. linnei* Wallin et al., 2009 female (справа). Брестская обл., Кобринский р-н, окр. д. Пески. Жуки двух видов (самцы и самки) выведены одновременно из личинок, совместно развившихся на сухой ветви граба

Неверная идентификация приводит к ошибочной трактовке пределов распространения видов, их экологических предпочтений, особенностей биологии и т.д. Примером этому является ситуация с водожуком бурым (*Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758)), который ранее очень просто идентифицировался, в том числе и по фотоматериалам, так как считался обычным видом на территории Голарктики. Эта ситуация оставалась до тех пор, пока не был проведен ДНК-анализ представителей этого вида, который показал, что *H. fuscipes* не один вид, а включает в себя представителей 3 видов (*H. fuscipes*, *H. rottenbergii* Gerhardt, 1872 и *H. subrotundus* Stephens, 1829), ранее считавшимися формами одного вида.

Таким образом, первоначально значимая энтомологическая информация обесценивается, и мы возвращаемся к исходному вопросу – присутствуют ли данные виды в локальных фаунах? Подобного можно избежать в большинстве случаев при наличии коллекционного материала, позволяющего оперативно реагировать на таксономические изменения. При этом следует отметить и его недостаточность при определении ряда видов, различающихся, например, лишь издаваемыми звуковыми сигналами (некоторые прямокрылые и цикадовые) и т.п. Поэтому, очень важно, помимо фотоматериалов, при подготовке подобных фаунистических работ использовать стандартные процедуры, в первую очередь изучение коллекционного

материала. Научную ценность представляет не только серийный материал, но и единичные экземпляры, если вид редок или имеет охранный статус.

Нельзя не упомянуть и о фальсификации находок, когда предоставляется фотография насекомого и даже места его обитания. Примером этого является скандальное описание новых видов жуков-кожеедедов из Дагестана и Астраханской области, которое было иллюстрировано фотографиями, созданными с использованием возможностей компьютерной программы AdobePhotoshop. Если это делают для описания новых для науки видов, то нельзя исключить подобного комбинирования фотоматериалов и для видов, которые впервые указываются для той или иной территории. А ликвидировать сомнения сможет только коллекционный материал.

Сбор энтомологического материала, составление энтомологических коллекций и фотографирование насекомых не должны исключать друг друга, а быть взаимодополняемыми методами в процессе изучения фауны, систематики и экологии насекомых. Необходимо обозначить позицию и о самих энтомологических коллекциях. Время от времени, в «экологической среде» (заметьте, не в экологической и не в энтомологической), которую составляют люди, часто без биологической подготовки, озабоченные проблемами охраны природы и здорового образа жизни с довольно пестрыми «зелеными» философскими взглядами, возникает дискуссия о необходимости создания и пополнения коллекций. Высказывается мнение об их архаичности и ненужности на современном этапе развития науки. В ответ можно лишь отметить, что научная энтомологическая коллекция не «кладбище насекомых», а инструмент и поле трудовой деятельности энтомолога, в известном смысле такой же как молот и наковальня для кузнеца.

Помимо эвристической ценности, она имеет много других, включая и материальную, такую же, как, например, собрание произведений искусства. Работа по созданию, поддержанию и пополнению энтомологических и прочих коллекций биологических образцов – это кропотливый и самоотверженный труд поколений профессионалов, охватывающий многие десятилетия и даже столетия. Со временем, превращаясь в обширные хранилища и аккумулируя вокруг себя высококвалифицированный научный потенциал в лице специалистов по фаунистике, систематике, филогении, они становятся бесценным капиталом и заслуженным предметом гордости общества. Ученый мирового уровня, один из современных классиков систематики листоедов, И. К. Лопатин неоднократно подчеркивал, что наличие энтомологических коллекций является показателем культурного уровня народа.

Очевидным является тот факт, что национальное достояние и богатство развитых мировых держав, включает, среди прочего, объемные музейные собрания биологического материала, значительную часть которого составляют энтомологические коллекции, которые постоянно пополняются. Лицам, принимающим решения, необходимо это учитывать и направлять усилия для развития соответствующей национальной коллекции.

Иногда возникает вопрос о подготовке к идентификации передаваемого на определение специалистам энтомологического материала. В общем, у каждого специалиста, занимающегося определением насекомых, свои требования к его предоставлению: кто-то предпочитает монтированные экземпляры, кому-то удобнее сборы на вате, кому-то – в фиксаторе. Однако для всех очень важным является наличие стандартной географической этикетки, желательно и экологической. По общему мнению, только этикетированные сборы и являются собственно научным материалом, пригодным для обработки. Энтомологи с опытом работы не позволяют себе пренебрегать этими важными, и само-собой разумеющимися деталями.

Следующий вопрос, на который хотелось бы обратить внимание – использование данных интернета. Энтомологические сайты растут как грибы, увы, качество их различное. Основная проблема отечественных – часто отсутствует обратная связь с создателями, что делает невозможным исправление выявленных ошибок и неточностей, либо решения других возникающих вопросов. Часто нет ссылок на материал, на каком основании тот или иной вид был включен в список, что особенно важно, для впервые указываемых в фауне нашей республики.

Речь идет о, казалось бы «прописных истинах», однако, видимо, пришла пора обратить на них внимание. Возможно, при подготовке биологов следует уделить дополнительное время этим важным утилитарным вопросам.

A need to confirm photos with an actual collection material in works concerning species new to a region entomofauna is discussed. Creators of entomological websites are recommended to establish a possibility of a feed-back with users.

Лукашук А. О., ГПУ «Березинский биосферный заповедник», Домжерицы, Беларусь, e-mail: lukashukao@tut.by.

Салук С. В., ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Минск, Беларусь, e-mail: ssaluk@yandex.by.

Рындевич С. К., УО «Барановичский государственный университет», Барановичи, Беларусь, e-mail: ryndevichsk@mail.ru.