ISSN 2306-5508. Известия Музейного фонда им. А. А. Браунера. 2017. Том XIV. № 3-4. 1-72.

ISSN 2306-5508

Известия Музейного Фонда им. А.А.Браунера

Животные в современном мире:
экологические и социальные аспекты

Специальный выпуск

№ 3-4

Том XIV 2017

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ
ОДЕССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА имени И. И. МЕЧНИКОВА
МУЗЕЙНЫЙ ФОНД имени А. А. БРАУНЕРА

Посвящается памяти профессора А. А. Браунера

УДК 591.5:504.03

Животные в современном мире: экологические и социальные аспекты

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Международная научная конференция
3–4 октября 2017 года

ОДЕССА
2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

Роль диких животных в современном мире многообразна. Издавна животные служили для человека источниками пищи, одежды, лекарственных препаратов и других материальных благ. И поныне продукция, получаемая от них, востребована обществом. Но изменения климата, развитие цивилизации несут вызовы дикой природе. Некоторые обычные ранее виды становятся малочисленными, требующими специальных мероприятий по их сохранению. Другие, наоборот, расширяют свои ареалы, заселяя новые, не освоенные ими ранее территории, в том числе и на других континентах. Возникают проблемы, связанные повреждением ими сельскохозяйственных, лесных и декоративных культур растений, переносом возбудителей опасных заболеваний. Хозяйственная деятельность человека создает рукотворные элементы ландшафта – поля, городские агломерации, водохранилища, свалки мусора и др., где находят подходящие условия обитания некоторые виды животных. Продолжается их синантропизация, изменяются фаунистические комплексы, формируются новые биоценотические связи. Все эти процессы привлекают внимание ученых. Появляются работы, посвященные вопросам сохранения редких видов, организации заповедных территорий, изучению негативных последствий преднамеренной и непреднамеренной акклиматизации животных, изменениям их поведения, вызванными новыми условиями обитания, оценки деятельности животных в городах и отношения к ним людей. Выбирая тематику предстоящей конференции, мы стремились привлечь внимание научной общественности к той роли, которую играют животные в современном изменяющемся мире, их значении для общества.

Настоящий сборник материалов, составлен из докладов, представленных на юбилейную научную конференцию «Животные в современном мире: экологические и социальные аспекты». Она проходила в Одесском университете 3-4 октября 2017 г. в рамках очередных VII «Чтений памяти А. А. Браунера». Доклады публикуются в авторской редакции.

25 января 2017 года исполнилось 160 лет со дня рождения А. А. Браунера, известного ученого-естествоиспытателя, всю свою жизнь занимавшегося исследованиями животных Северного Причерноморья. Его научные интересы охватывали экологию и распространение животных разных систематических групп, проблемы борьбы с вредными для сельского хозяйства видами, организацию заповедных территорий и пр. Рассмотрение экологических и социальных аспектов жизнедеятельности животных в рамках настоящей конференции продолжает намеченные им направления исследований и одновременно является выражением памяти этому замечательному ученому.

Оргкомитет конференции

МЕМОРИАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

УДК 929 БРАУНЕР:591

В. А. ЛОБКОВ, Л. В. РЯСИКОВ, Ю. В. СУВОРОВ

Одесский национальный университет
zoomuz2017@gmail.com

О НЕКОТОРЫХ МАЛОИЗВЕСТНЫХ ФАКТАХ ЖИЗНИ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССОРА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВИЧА БРАУНЕРА (1857–1941)

25 января 2017 года исполнилось 160 лет со дня рождения Александра Александровича Браунера – профессора кафедры зоологии, консультанта, а позднее заведующего зоологическим музеем классического университета Одессы. Специалистам он известен как активный зоолог-практик, многолетний исследователь природы Одесской области, лесостепной и степной зон Украины и Молдовы, Крыма и Кавказа, умелый организатора научной деятельности заповедников, зоологических садов и охотничьих хозяйств (Пузанов, 1960; Богачик, Дьяков, 2000). Детство, отрочество и юность А. А. Браунера прошли в Симферополе, на хуторе Константинодарьевка Одесского уезда и в г. Одессе. С 1876 г. по 1881 г. он обучался на естественном отделении физико-математического факультета Императорского Новороссийского университета (ИНУ), окончив кафедру зоологии, сравнительной анатомии и физиологии после успешной защиты кандидатской диссертации на тему «О черноземе». В ИНУ на 1 и 2 курсах он увлеченно слушал лекции ординарных профессоров И. И. Мечникова, А. О. Ковалевского по различным разделам зоологии и эмбриологии животных. Самостоятельно им изучались разнообразные аспекты жизнедеятельности простейших организмов из различных систематических групп, особенно инфузорий. Также он проводил экспериментальные исследования по зоологии и физиологии земноводных в связи с процессами дыхания и размножения. На 3 и 4 курсах им старательно изучалась антропология у штатного доцента указанной выше кафедры Н. Й. Бернштейна. Много внимания он уделял познанию предковых форм современного человека и их особенностей. В свободное время он слушал специальные курсы по почвоведению, уделяя особое внимание изучению характерных свойств чернозема. У ординарного профессора ИНУ А. С. Постникова им был прослушан общий курс по истории русского права, множество специальных курсов по социально-экономическим теориям развития человеческой цивилизации. Среди них необходимо назвать следующие: формы землевладения в прошлые и современные эпохи, история колонизации, история географических открытий в связи с колонизацией северо-востока европейской России и Сибири, этнографический состав населения России, статистика, обычное право и первобытное право, народная экономика (*Curruculum vitae* и список работ А. А. Браунера). С октября 1881 г. по март 1882 г. А. А. Браунер работал у М. В. Неручева в Кишиневе, где изучал еврейский вопрос с экономической стороны.

© В. А. Лобков, Л. В. Рясиков, Ю. В. Суворов, 2017 г.

В период с апреля 1882 г. по декабрь 1888 г. он был заведующим Статистическим отделением Херсонского земства, первоначально вместе с известным ученым и общественным деятелем А. А. Русовым, а позже самостоятельно. Талантливый педагог и деятель международного женского движения София Русова оставила ценные воспоминания об А. А. Браунере: «…Из этих (одесских) статистов я как-то сразу наиболее близко сошлась с Александром Александровичем Браунером. Молодой, энергичный, он недавно завершил учебу в классическом университете Одессы (летом 1881 года), был очень увлеченным орнитологом любил природу. Приходил он практически каждый день к моему супругу А. А. Русову, постоянно аккуратно и стильно одетый, с деликатным запахом добротной парфюмерии, а также конфетами для моей маленькой Любы, которую он очень любил. Переговорив с Русовым, которого он уважал и любил, о различных аспектах статистического дела, Александр Александрович Браунер переходил к нам во вторую комнату, где его сразу же окружали дети, и тут начинались между нами уже другие разговоры про какие-нибудь литературные или научные новинки и т.д. Сколько книг он мне переносил из своей богатой библиотеки, с какой радостной улыбкой приносил мне новые работы по зоологии, которой я тогда была увлечена, чтобы обучать моих детей понимать природу. Протекция Браунера помогла мне получить разрешение работать над познанием некоторых зоологических вопросов в (зоотомической) лаборатории известного ординарного профессора Императорского Новороссийского университета Одессы Александра Онуфриевича Ковалевского. Александр Александрович Русов также полюбил своего молодого помощника за его разностороннюю образованность и ясный ум … Вечером мы подъезжали уже к Херсону… Тут был и мой одесский приятель Браунер с конфетами для своей любимицы Любы… Браунер, Русов, Грабенко и Василевский составляли центр статистического бюро в Херсоне» (Русова, 2004).

Разноплановые научные изыскания А. А. Браунер начал осуществлять именно в тот период. Он собирал сведения оценки земель Херсонской губернии по уездам, собрал и обработал данные по геологии Елисаветградского уезда. Изучил характер рыболовства на реке Днестр и в Днестровском лимане Одесского уезда, с коллегами собрал и обработал значимый палеонтологический материал по городищам Елисаветградского уезда, по этому же уезду собрал ценный материал по этнографии и обычному праву. С 1885 г. А. А. Браунер начал вести активные исследования позвоночных животных, особенно птиц Херсонской губернии. Причем делал он это как в сфере фаунистики и зоогеографии, так и детально выясняя их пользу и вред для развития сельскохозяйственного производства. В 1887–1888 гг. он изучал в сравнительном аспекте причины значительного уменьшения водности в Херсонской губернии и доходность плавен в гирлах Днепра. В 1888 г. А. А. Браунер был командирован Херсонской губернской земской управой в Александрийский уезд, где обследовал месторождения полезных ископаемых.

В период 1889–1893 гг. он являлся непременным членом Варшавского Отделения Крестьянского Поземельного банка. Тогда же им была пройдена годичная стажировка, в свободное от основной работы время, в зоологическом кабинете Императорского Варшавского университета под руководством знаменитого орнитолога В. К. Тачановского. У этого известного музейного специалиста он приобрел богатый опыт по изучению позвоночных животных (в основном птиц), насекомых (преимущественно стрекоз), моллюсков. В письме к ординарному профессору зоологии Императорского Московского университета М. А. Мензбиру – известному систематику, орнитологу, зоогеографу А. А. Браунер так описывает свое пребывание в Царстве Польском: «Однако, когда в январе 1889 г. судьба занесла меня в город Варшаву, то я с собой привез около сотни шкурок и пересмотрел их с В. К. Тачановским… в начале февраля я уже сидел в кабинете у В. К. Тачановского, доброго хорошего старика и превосходного орнитолога… Хотя у В. К. Тачановского была небольшая орнитологическая библиотека (он ничего не покупал, а довольствовался авторскими экземплярами), а университетская еще хуже, но я у него узнал многое. По его указанию выписал Deglande et Jerbe, а также Фритче и т.п. В Крестьянском банке, куда я поступил, на службу почти

не было работы в 1889 г., поэтому я почти ежедневно просиживал у В. К. Тачановского в кабинете за птицами. В начале января 1890 г. внезапно умер этот хороший человек. После его смерти я два раза принимался за занятия птицами в университете, но при всем желании я вынужден был оставить занятия и даже не заходил в Зоологический музей. После смерти Владислава Казимировича его кабинет очистили от пыли и грязи, которые еще не зарубцевались, но кажется, с этим заодно вымели и незабвенную, всецело преданную орнитологии душу В. К. Тачановского. И вот я дважды осиротел …» (Архив…).

С 1893 г. по октябрь 1894 г. А. А. Браунер являлся председателем Таврического отделения Крестьянского Поземельного банка. В Симферополе он начал работы по изучению орнитофауны Крыма от Сиваша на юг полуострова. С октября 1894 г. до 1901 г. А. А. Браунер был председателем херсонского отделения Крестьянского поземельного банка. Именно здесь им были начаты широкие фаунистические изыскания Херсонской губернии. Он исследовал также Днепровский уезд Таврической губернии, расположенный в приграничье с Херсонской губернией. С 1901 г. А. А. Браунера переводят в Одессу на должность директора Земского банка Херсонской губернии в связи со слиянием двух банковских отделений Херсона и Одессы. В приморской Одессе он чувствовал себя гораздо спокойнее и увереннее вблизи родного ИНУ. Позже А. А. Браунер в своих воспоминаниях отмечал: «К собиранию коллекций и наблюдениям в природе у меня была склонность еще с детства, впоследствии, поддерживавшаяся любовью к охоте и поездкам по Днестру. Поэтому народная экономика не могла заесть во мне натуралиста» (Государственный архив…). Поэтому в Одессе у него и публикаций стало значительно больше. Работы одесского периода отличались по объему и широте научных тем. Так, если в 1888–1900 гг. им было написано и издано 32 публикации, то уже с 1901 г. до 1917 г. их было напечатано 75. Именно в Одессе он продолжал активные самостоятельные научные поиски в разных направлениях, без наставника или консультанта, опираясь на собственную научную большую библиотеку. Ее он постоянно пополнял разнообразными справочными пособиями, монографиями, словарями, специальными атласами и другими изданиями. Ценные для нынешнего времени развития науки сведенья об А. А. Браунере как ученом, педагоге, о его научных подходах и жизненных принципах оставил ученик из Симферополя, выпускник Императорского Новороссийского университета Одессы В. Э. Мартино. В письме к профессору И. И. Пузанову от 24 ноября 1956 г. он вспоминает: « … У нас создался свой дополнительный университет в квартире А. А. Браунера в Стурдзовском переулке № 4, в его библиотеке и среди его коллекций. Отсюда вышли многие исследователи, с пользой потрудившиеся над теми отраслями науки, которыми тогда пренебрегали в университетских лабораториях. Я не знаю, кто теперь из учеников Браунера того времени остался в живых, но убежден, что каждый из них до конца жизни вспоминал или вспоминает Александра Александровича, как своего дорогого учителя. Чему же мы научились в нашем «университете» в Стурдзовском переулке № 4? Наука, которой обучал нас Браунер, была не только в изучении специальных вопросов фаунистики, сколько в личном примере его безукоризненно честного подхода к научной работе.

У Александра Александровича мы научились не преследовать в научной работе личных выгод, никогда не печатать ради того, чтобы выдвинуться, а только тогда, когда приходило убеждение, что сделанное наблюдение может быть нужным для расширения научных представлений. Мы научились у него никогда не участвовать в полемике ради красноречия и уважать чужое мнение. Но с другой стороны мы видели Александра Александровича непоколебимо стойкого, когда он был уверен в своей правоте. У Браунера была большая для того времени библиотека. К книгам он питал особое уважение и чутко следил за всеми новинками в интересовавшей его области естествознания, но он всегда умел уважать старое и ничего не принимал «единым ухом». Все эти основные благородные традиции мы усваивали из примера нашего учителя. Александр Александрович никогда не читал нам морали, обо всем говорил как-бы шутя, при общении с ним в нашем сознании твердо устанавливалось совершенно ясное представление о том, что хорошо и что плохо, что честно и что бесчестно …» (Архив…).

В Одессе он вел активную научно-организаторскую работу в Новороссийском Обществе Естествоиспытателей, Крымско-Кавказском Горном Клубе, Обществе Сельского Хозяйства Южной России. При последнем из них по его инициативе и деятельной поддержке в октябре 1917 г. был учрежден специальный Комитет Сельскохозяйственных курсов. Вскоре А. А. Браунер его возглавил, а с февраля 1918 г. занимается педагогической деятельностью в организованном на основе Комитета Одесском сельскохозяйственном институте. В период с 15.07. 1923 г. по 01.10. 1925 г. А. А. Браунер являлся заведующим научной частью зоологического отдела научно-степной станции при Государственном заповеднике имени Раковского (ныне Аскании Нова), руководил местным зоологическим парком и осуществлял программные исследования по видовому и количественному составу местной степной фауны. Им изучались особенности местообитания, биологии и экологии отдельных видов насекомых, птиц и млекопитающих, а также и характерные детали миграций некоторых видов птиц и летучих мышей, выяснение хозяйственного значения некоторых видов животных. С середины декабря 1924 г. до середины марта 1925 г. А. А. Браунер читал множество лекций на различную тематику (природоохранную, сельскохозяйственную, экологическую) на курсах развития сельского хозяйства. С осени 1933 г. по март 1938 г. А. А. Браунер являлся консультантом заповедника Аскания-Нова, позже его назначили заместителем директора заповедника по научной части. В августе-ноябре 1936 г. он исполнял обязанности заместителя заведующего зоологического парка. В этот период им активно проводились опыты по разведению зубробизонов путем поглотительного скрещивания зубров с бизонами. Он изучал характерные изменения при содержании в неволе корсиканских муфлонов и лошадей Пржевальского, занимался морфометрией при познании особенностей остеологии домашних животных. По поручению Президиума Всесоюзной Академии Сельскохозяйственных Наук имени В. И. Ленина он читал регулярные лекции по краниологии и остеологии сотрудникам заповедника, приезжим студентам и аспирантам, определял остеологический материал по домашним животным, присылаемый ему из различных научных центров союзных республик (Архив ...). Эта большая и разнообразная научно-практическая работа А. А. Браунера свидетельствовала о многогранности его интересов как ученого, энциклопедичности ума, глубине и широте его исследований. Последние три года жизни (1939–1941) им отданы плодотворной работе в стенах любимого классического университета Одессы. В Одесском государственном университете (ОГУ) он работал консультантом при зоологическом музее, позже – профессором кафедры зоологии беспозвоночных животных. Именно в 1939 г. Высшей Аттестационной Комиссией СССР А. А. Браунеру была присвоена научная степень доктора биологических наук наряду со степенью доктора зоологии honoris causa, полученной им в заседании Ученого Совета физико-математического института Новороссийского университета в 1920 г.

Фактически же им приводились в порядок богатые систематические коллекции беспозвоночных животных (пауки, насекомые) и позвоночных (рыбы, амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие). В этом ему большую помощь оказывала фуркантка кафедры зоологии позвоночных животных Н. С. Шульгина, описавшая этот период в своих воспоминаниях. Много сил профессор А. А. Браунер уделял, совместно с академиком Д. К. Третьяковым, работе студенческого зоологического кружка, активно функционировавшего при двух кафедрах зоологии на биологическом факультете. А в период января – мая 1941 г. профессор А. А. Браунер заведавал зоологическим музеем университета Одессы. Во второй половине апреля 1941 г. научная общественность Одессы в торжественной обстановке планировала отметить юбилей А. А. Браунера – шестидесятилетие его научной деятельности. К нему профессор А. А. Браунер получил множество сердечных поздравлений и дружеских приветствий от коллег, учеников и друзей из различных городов и республик СССР, представляющих самые известные учебные заведения и научные центры страны. Приводим некоторые телеграммы:

1. 19.04.1941г. «Гидробиологический институт АН УССР поздравляет дорогого Александра Александровича Браунера с шестидесятилетием научной деятельности. Желаем здоровья, дальнейшей плодотворной работы. Директор Ролл».

2. 20.04.1941 г. «Дорогого учителя искренно поздравляю с шестидесятилетием научной деятельности. Желаю здоровья, дальнейшей плодотворной работы. Работы Вашей школы зоологов, палеонтологов, зоогеографов растет и ширит области зоологических исследований в мною избранной эволюционной биохимии, где разрабатываю направления, указанные Вами. Благодарный и преданный профессор КГУ Ковальский».

3. 22.04.1941г. «В славную дату плодотворной деятельности горячо поздравляю. Желаю здоровья. Башкиров. Алушта».

4. От 27.04.1941г. «Узнав о Вашем юбилее шлем поздравления, наилучшие пожелания. Привет Михаилу. Заблоцкие. Красноярск».

5. От 29.04.1941г. «Поздравляем дорогого Александра Александровича Браунера с шестидесятилетием научной деятельности. Желаем здоровья, дальнейшей плодотворной деятельности. Ваши ученики и последователи Ковальский, Парамонов, Ефименко, Решетник, Шарлемань, Пидопличко, Зубарева, Бурчак, Абрамович» (Архив..).

6. 23.04.1941г. призванный в армию зав. зоомузеем С. Б. Гринбарт «Здравствуйте глубокоуважаемый Александр Александрович. Очень досадно, что не удастся мне быть на Вашем юбилее. Хочу письменно, дорогой Александр Александрович, пожелать Вам еще многих и долгих лет плодотворной и творческой работы. Еще желаю Вам здоровья, это главное. Написал вчера две статьи о Вас, одну в газету «Советская Украина», другую в газету «Большевистское знамя», досадно будет, если статьи опоздали. Примите же дорогой Александр Александрович самые искренние мои пожелания и поздравления. В этот торжественный день Вашей жизни мысленно обнимаю и целую Вас. Всего, всего хорошего. Привет всем работникам музея. Ваш Семен Борисович Гринбарт. Город Бровары Киевской области» (Архив …, 1941).

Однако из-за проводимой в Одесском государственном университете научной конференции по изучению и развитию производственных сил Одесской области 23–28 апреля 1941 г. намеченное ранее праздничное чествование профессора А. А. Браунера было решено перенести на конец учебного года. Необходимо отметить, что среди неопубликованных научных материалов участников этого представительного научного форума Одесщины нами была обнаружена и последняя работа профессора А. А. Браунера «Охотничье хозяйство в Одесской области», представленная в виде тезисов доклада. Считаем необходимым ныне привести их полностью: “ I. Трудно выяснить его положение вследствие того, что оно находится в периоде реорганизации, по декрету Совнаркома от 19 января 1939 года, примененного в Одесской области 20 мая 1940 года. II. Основное положение этого декрета – охота является государственным охотничьим промыслом, управление сосредотачивается при Совнаркоме, а в областях при Облисполкоме. III. Во исполнение декрета в Одесской области назначен инспектор охотничьего промысла, а при нем научная комиссия. IV. Деятельность инспектуры с мая 1940 года заключалась в следующем: А. Было назначено 536 общественных инспекторов. Б. Взяты под учет 200 лесных участков, 616 рубок. Было установлено 23 лесных заказника, где воспрещена охота на два – три года. Издано 3000 листовок об охране животных. В. Организована охрана дичи и подкормка их зимою. Г. Представлен доклад о сроках охоты на основе метеорологических и климатических данных. Д. Расширена охрана редких и полезных для сельского хозяйства животных. Е. Произведена выставка охотничьих собак. Ж. Регистрирование и истребление волков. Восстановить отдельные охотничьи питомники» (Архив …, 1941).

Неподдельный интерес у современных историков науки и музейных работников вызывает особое заявление профессора А. А. Браунера, заведующего зоологическим музеем Одесского государственного университета, поданное на имя ректора ОГУ – профессора Н. А. Савчука в связи с необходимостью внутри факультетских преобразований кафедр и лабораторий. «Зоологический музей университета обладает богатейшей коллекцией человеческих черепов (131 экземпляр). Она была приведена в порядок А. Смирнитским, по поручению профессора Д. К. Третьякова

в 1912 году. А. Смирнитским представил краткий отчет под заглавием «Краниологическая коллекция в музее сравнительной анатомии при Новороссийском университете». Одесса является культурным центром всего степного причерноморского юга и Крыма. В Одессе находятся университет, недавно отпраздновавший свой 75-летний юбилей и Одесский Историко-археологический музей с богатейшими археологическими коллекциями, празднующий ныне свой столетний юбилей. Одесса лежит в степи, которая служила дорогой великих и малых переселенческих движений, шедших большей частью с востока, и оставивших следы своих пребываний в виде культурного многообразия жизнедеятельности. Тут были и сарацины, и тюрки, и монголы – пришлые люди на этой степной территории от верхнего палеолита до неолита. Также тут выявлена и трипольская культура, и металлический век от меди до железа. Собирался большой материал человеческих черепов и костяков не только в Одессе, но и в Днепропетровске, в Крыму и в краеведческих музеях. Все это не изучено и понемногу исчезает. Не сравнимым является, что предметы материальной культуры (оружие, орудия, посуда, металл и прочее) тщательно обследуются, а между тем носители этих культур – люди, обойденны изучением домашних животных, бывших при них. С 1916 г. я взялся за изучение домашних животных, каковое и веду до сих пор в одиночку, наугад. Ввиду этого считаю долгом просить Вас, не найдете ли Вы возможным, ходатайствовать о введении в Одесском университете новой самостоятельной кафедры антропологии, этнографии и археологии на биологическом отделении университета. Для детального обсуждения обоснования таковой кафедры Вы найдете в лице академика Д. К. Третьякова и профессора медицинского института Н. К. Лысенкова – компетентных специалистов. 03.02.1941 г. А. А. Браунер» (Архив.., 1941). В начале мая 1941 г. Александр Александрович Браунер встречался в ОГУ со своими коллегами: заведующим кафедрой морфологии и систематики растений профессором Г. Й. Потапенко, заведующим кафедрой сравнительной физиологии человека и животных профессором Е. И. Синельниковым, академиком Д. К. Третьяковым – заведующим кафедрой зоологии позвоночных животных. В зоологическом музее 4 мая 1941 г. профессор А. А. Браунер имел рабочую беседу с коллегой – доцентом кафедры зоологии позвоночных животных Николаем Николаевичем Жуковым. В этот период он завершил работу по упорядочиванию и систематизации коллекций млекопитающих животных зоологического музея родного университета и проверил машинописную рукопись, по личной просьбе академика Д. К. Третьякова, с описанием млекопитающих и птиц Одесского естественноисторического музея. Уточняем, что смерть профессора А. А. Браунера от апоплексического удара произошла в 10 часов утра 5 мая 1941 г. в его рабочей комнате. А похороны его прошли 7 мая 1941 г. на Втором христианском кладбище Одессы. Эти даты отличаются на месяц от тех, которые приведены в монографической работе профессора И. И. Пузанова «Александр Александрович Браунер. Жизнь и научная деятельность», изданной в 1960 г. Считаем это полиграфической ошибкой. Память о научной деятельности, плодотворной педагогической работе и о самобытных литературных изысканиях профессора А. А. Браунера навсегда сохранится в сердцах его многочисленных последователей. Светлая ему память.

Литература

Пузанов И. И. Александр Александрович Браунер: Жизнь и научная деятельность // Труды Института истории естествознания и техники. – 1960. – Т. 32. – Вып. 7. – С. 309-371.

Богачик Т. А., Дьяков В. А. Браунер Олександр Олександрович. Професори Одеського (Новоросійського) університету. Біографічний словник. – Т. 2. (А – І). – 2000. – С.144-147.

Curruculum vitae и список работ А. А. Браунера. Изд. Автора 13 страниц.

Русова Софія. Мемуари. Щоденник. – Київ: Поліграфкнига. – 2004. – 544 с.

Архив зоологического музея. Фонд професора Браунера А. А. Опись письма. Письмо к ординарному профессору ИМУ М. А. Мензбиру. – С. 1-2.

Государственный архив Одесской Области. Фонд № 45. Опись № 19. Дело № 111. – С. 1-48.

Архив зоологического музея. Фонд профессора Браунера А. А. Опись письма. Дело В. Э. Мартино от 24.11.1956 г. – С.1-4.

Архив зоологического музея. Фонд профессора Браунера А. А. Опись личные документы профессора Браунера А. А. Дело Годы работы в Аскания-Нова. – С. 1-4.
Архив зоологического музея. Фонд профессора Браунера А. А. Опись письма и телеграммы. Дело поздравления профессора Браунера А. А. 1941 г. – С. 1-5.
Архив зоологического музея. Фонд неопубликованные материалы научных конференций. Опись научная конференция Одесского Государственного университета по изучению и развитию производительных сил Одесской области. Дело доклады ученых 23-28 апреля 1941 г. – С.1-2.
Архив зоологического музея. Фонд профессора Браунера А. А. Опись письма. Дело письмо к профессору – ректору Одесского Государственного университета Савчуку Н. А. 1941 г. – С.1-3.

УДК 929БРАУНЕР:069:51:378.4(477.54-25)

Ю. В. ІЛЬЮХІН

Музей природи Харківського національного університету
naturemuseum@karazin.ua

КРАНІОЛОГІЧНА КОЛЕКЦІЯ ПРОФ. О. О. БРАУНЕРА, ЯКА ЗБЕРІГАЄТЬСЯ У МУЗЕЇ ПРИРОДИ ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА (РОСС.)

Музей природы ХНУ был основан в 1807 году и за свою 210-летнюю историю накопил большое количество ценного как научного, так и экспозиционного материала. Особое место в наших научных фондах занимает остеологическоя коллекция известного зоолога, фауниста, экономиста и знатока фауны южной Украины профессора Одесского университета и Одесского сельскохозяйственого института Александра Александровича Браунера (1857–1941). Он начал собирать эту коллекцию с 1895 года, получив от В. Трубникова череп шпица из Албата (горный Крым), проживая еще в Херсоне. Как писал сам ученый: «Наиболее приобрел я черепов, когда переместился в Одессу (с 1901 г.): я получил от Ф. Фальц-Фейна несколько черепов и скелетов южнорусской овчарки; потом достал черепа собак Крыма, Бессарабии и Одесского и Ананьевского у. Херсонской губ. Много черепов я получал из Одесского утилизационного завода». Собирал остеологическую коллекцию ученый на протяжении всей своей жизни, получая материал из многих мест Российской империи (потом Советского Союза) и из-за границы.

В наш Музей попала коллекция благодаря проф. И. М. Полякову, который в конце 30-х годов предложил А. А. Браунеру передать нам ее на определенных условиях. Предположительно, к началу 1941 году несколько ящиков уже были доставлены к нам. По устному сообщению В. Н. Грубанта (директор Музея природы 1947–1975 гг.), коллекция была окончательно перевезена в 1947 году. С тех пор с коллекцией работало много наших сотрудников. Наибольший вклад в дело ее классификации и изучения сделал главный хранитель Музея природы В. П. Криволапов (1951–2015 гг.). Под его руководством и при его непосредственом участии коллекция была проклеена, классифицирована и перенесена в новое фондовое помещение. Последняя же часть остеологической коллекции А. А. Браунера (черепа и кости грызунов, хищных и копытных) была нами осмотрена уже в 2015 году, при переносе фондового материала. В приведенной ниже таблице дано количество

© Ільюхін Ю. В., 2017 г.

определенного материала по систематическим группам. Следует учесть, что часть материала (черепа грызунов и куньих) еще не классифицирована, и в приведенный ниже список не вошла. В настоящее время нами ведется работа по созданию каталога коллекции.

Перечень имеющихся в коллекции экспонатов (сокращенный):

Отряд Насекомоядные – Eulipotyphla

1. Еж белогрудый – *Erinaceus concolor* Martin, 1839 : 7 чер. – все из Одесской обл..
2. Крот европейский – *Talpa europea* L., 1758 : 1 чер. – Аскания-Нова.

Отряд Зайцеобразные – Laqomorpha

1. Заяц беляк – *Lepus timidus* L.,1758 : 2 чер. Вятская и Нижегородская обл. РФ.
2. Заяц русак – *Lepus europaeus* P.,1778 : 7 чер. – из них 1 чер. из Польши, 1 чер. из Астраханской губ. – РФ, 1 чер. Хотинский у. - Украина.

Отряд грызуны – Rodentia

1. Слепыш песчаный — *Spalax arenarius* Reshetnik, 1939. 8 чер.: 7 чер. – Таврическая, Херсонская и Бессарабская губ. - Украина и возможно Молдова, 1 чер. из Дубоссары – Молдова.
2. Хомяк обыкновенный – *Cricetus cricetus* L., 2 чер. Екатеринославская губ.Украина.

Отряд Рукокрылые – Chiroptera

1. Ночница усатая – *Myotis mystacinus* Kuhl., 1817. 1чер.
2. Вечерница рыжая – *Nyctalus noctula* Schreber, 1774. 1 чер. – Одесса 1933г.

Отряд Хищные – Carnivora

1. Корсак – *Vulpes corsac* L.,1768. 2 чер.из Тургайскаой обл. – Казахстан.
2. Лисица – *Vulpes vulpes* L.,1758. 21 чер.: 13 чер. из Украины, 1 чер. из Молдовы, 1 чер. из Грузии, 1 чер. из Германии (Гессен), 2 чер. из РФ (Архангельск и Томская обл.) и 3 чер. из раскопочного материала..
3. Песец – *Alopex laqopus* L., 1чер. из Архангельска
4. Шакал – *Canis aureus* L., 5 чер. – 3 чер. из Грузии (Гори, Сухуми, Батуми), 1 чер. из Талыша – Азербайджан и 1 чер. из Персидского залива.
5. Волк – *Canis lupus* L., 1758. 38 чер. 4-х подвидов:

а. *Canis lupus lupus* – Волк лесной: 4 чер. из Московской, Уфимской и Томской губ. РФ.

б. *Canis lupus campestris* – Волк степной: 21 чер. Украина, Молдова, Румыния, Казахстан.

в. *Canis lupus cubanensis* – Волк кавказский: 6 чер.- 4 с Сев. Кавказа, 1 чер. из Турции и 1 чер. из Азербайджана.

г. *Canis lupus desertorum* – Волк пустынный. 1 чер. из Туркмении.

д. *Canis lupus chanco* – Волк тибетский. 1 чер. из Владивостока.

6. Собака домашняя – *Canis familiaris* L., 145 чер.:

Догообразные – пастушьи собаки: 2 чер. пастушьих собак из Крыма, 13 чер. южнорусских овчарок (8 из них из Аскании-Новы от Ф. Фальц-Фейна), 3 чер. кавказских овчарок Тифлисской губ.; Мастифообразные: – 1 чер. сенбернара из Одесского утилизационного завода, 2 чер. леонбергов и 1 чер. мопса; Шпицеобразные: 11 чер. лаек и 2 чер. собственно шпицов; Терьеры: 1 чер. фокстерьера; Таксы – 3 чер.; Гончие: 4 чер. костромских гончих завода Н. П. Кишенского, 2 чер. гончих из Молдовы; Легавые: 4 чер. пойтнера и 4 чер. сеттера; Борзые: 3 чер. псовых, 9 чер. хортых, 2 чер. помеси псовой с хортом, 2 чер. крымской, 1 чер. английской, 1 чер. киргизской и 1 чер. монгольской борзых; 7 чер. собак из Монголии; 51 чер. крестьянских собак; 12 чер. собак с раскопок: 3 чер.с Саркела, 2 чер. с р. Амур, 3 чер. борзых и 7 чер. без данных.

Количество определенного материала по систематическим группам

Отряд	Семейство	Роди и количество видов	Вид и количество образцов
Eulipotyphla	Erinaceidae Talpidae	Erinaceus (1 вид) Talpa (1 вид)	*Erinaceus concolor* (7) *Talpa europea* (1)
Laqomorpha	Laqoridae	Lepus (2 вида)	*Lepus timidus (2)* *Lepus europaeus* (7)
Rodentia	Spalacidae Cricetidae	Spalax (1 вид) Cricetus (1 вид)	*Spalax arenarius* (8) *Cricetus cricetus* (2)
Chiroptera	Vespertilonidae	Myotis (1 вид) Nyctalus (1 вид)	*Myotis mystacinus* (1) *Nyctalus noctula (*1)
Carnivora	Canidae	Vulpes (2 вида)	*Vulpes corsac* (2) *Vulpes vulpes* (21)
		Alopex (1 вид)	*Alopex laqopus* (1)
		Canis (3 вида)	*Canis aureus* (5) *Canis lupus* (38) *Canis familiaris* (145)
	Mustelidae	Martes (2 вида)	*Martes foina* (8) *Martes martes* (3)
		Mustela (4 вида)	*Mustela nivalis* (1) *Mustela erminae* (4) *Mustela putorius* (13) *Mustela eversmanni* (3)
		Vormela (1 вид)	*Vormela perequsna* (1)
		Meles (1 вид)	*Meles meles* (2)
		Lutra (1 вид)	*Lutra lutra* (1)
	Ursidae	Ursus (1 вид)	*Ursus arctos* (1)
	Felidae	Felis	*Felis silvestricus* (11) *Felis catus* (5)
Equiformes	Equidae	Equus (4 вида)	*Equus burchelli* (3), *Equus przewalskii* (1), *Equus asinus* (1), *Equus caballus* (22)
Cerviformes	Suidae	Sus (1 вид)	*Sus scrofa* (18), в т.ч. одомашненная форма *Sus scrofa* (10)
	Camelidae	Camelus (1 вид)	*Camelus* sp. (2)
	Cervidae	Dama (1 вид*)* Cervus (1 вид) Capreolus (1 вид)	*Dama dama* (1) *Cervus elaphus* (2) *Cervus capreolus* (2)
	Bovidae	Bos (2 вида)	*Bos taurus* (3), *Bos frontalis* (1)
		Bison (2 вида)	*Bison bison* (1) *Bison bonasus* (2)
		Taurotragus (1 вид) Connoctaete*s* (1 вид) Capra (1 вид) Ovis **(**2 вида)	*Taurotragus* sp. (1) *Connoctaetes taurinus* (1) *Capra hircus* (3) *Ovis orientalis* (3) *Ovis aries* (29)
7 отрядов	15 семейств	29 родов	44 вида (вкл. форми), 387 черепов

7. Куница каменная – *Martes foina* Erxleben,1777. 8 чер.: 6 чер. из Крыма (Украина),1 чер. из Архангельска и 1 чер. из Тверской обл.

8. Куница лесная – *Martes martes* L., 1758. 3 чер. из Кавказа, Херсонской и Бессарабской губ.

9. Ласка – *Mustela nivalis* L., 1 чер. Кубань Таманский п-в 11.07.1901 г.

10. Горностай – *Mustela erminea* L.,1758. 4 чер.: 1 чер. из Донецкой обл., 1 чер. из Одесского у. (Украина); 1 чер. из Тираспольского у. (Молдова) и 1 чер. без данных.

11. Хорек черный – *Mustela putorius* L., 13 чер.: 3 чер. из Екатеринославской губ., 4 чер. из Одесской обл., 1 чер. из Волыни, 1 чер. из Подолии,1 чер. из Ю.Б.К.(Украина) и 2 чер. из Молдовы.

12. Хорек светлый – *Mustela eversmanni* Lesson,1827. 3 чер.: 1 чер. из Аскании-Новы и 1 чер. из Одесского у. (Украина) и 1 чер. из Самарской губ. (РФ).

13. Перевязка – *Vormela perequsna* Gueldenstaedt,1770. 1 чер. из Ставропольской губ. РФ.

14. Барсук обыкновенный – *Meles meles* L., 2 чер. из с. Злотый Бендерского у. Бессар. губ.- Молдова.

15. Выдра речная – *Lutra lutra* L.,1758. 1 чер. из-под г. Измаила (Украина).

16. Медведь бурый – *Ursus arctos* L.,1758. 1 чер. без данных.

17. Кот лесной – *Felis silvestris* Schreber,1775. 11 чер.: 4 чер. из Бендер. у. (Молдова), 1чер. из Измаила и 1 чер. из с. Шандрюковка Новомосковского у. Екатеринославской губ. (Украина), 1 чер. из Румынии, 3 чер. с Сев. Кавказа и 1 чер. без данных.

18. Кошка домашняя – *Felis catus* L.,1758. 5 чер.: 2 чер. из Одессы, 1 чер. из Вятской губ., 2 чер. из раскопочного материала, причем 1 из них указан из Саркела.

Отряд Лошадеподобные – Equiformes

1. Зебра Чапмана – *Equus burchelli* Gray,1824. 3 чер.: 1 чер. от самца павшего в 1907 г., 1 чер. от самки привезеной из Германии и 1 чер. без данных.

2. Конь Пржевальского – *Equus przewalski* Polyakov,1881. 1 чер. 1914 года из Аскании.

3. Осел – *Equus asinus* L.,1758. 1 чер. из Дербента (Азербайджан).

4. Лошадь домашняя – *Equus caballus* L.,1758. 22 чер.: 2 чер. татарских коней из Крыма и 1 чер. с юго-запада Одесской обл.- Украина, 4 чер. из Казахстана, 2 чер. из Монголии, 2 чер. ногайской пор., 1 чер. из Вятской губ. 7 чер. из раскопочного материала – из них 5 чер. из курганных захоронений доскифского периода Тираспольского у. (Молдова) и были получены А. А. Браунером из Херсонского музея древностей и 4 чер. без данных.

Отряд Оленеподобные – Cerviformes

1. Свинья лесная – *Sus scrofa* L.,1821. Дикая форма 8 чер.: 1 чер. из Одесск. у. (Украина), 1 чер из Молдовы, 1 чер. из Сев. Осетии и 1 чер. из Красной поляны Краснодарского края, 4 чер. без данных. Домашняя форма 10 чер. – все без данных.

2. Верблюд – *Camelus* sp. 2 чер. без данных.

3. Лань обыкновенная – *Dama dama* L., 1758. 1 чер. без данных.

4. Олень благородный – *Cervus elaphus* L., 1758. 2 чер.: 1 чер. из Верх. Баварии (Германия) и 1 чер. из гор Крыма (Украина).

5. Косуля европейская – *Capreolus capreolus* L., 1758. 2 чер.: 1 чер.из Верх. Баварии (Германия) и 1 чер. из гор Крыма (Украина).

6. Бык домашний – *Bos taurus* L., 1758. 3 чер.: 1 чер. бугая серой степной породы Одесск. у., 1 чер. серого степного или беспородного Измаильск. у. (Украина) и 1 чер. ископаемый с надписью автора *Bos aurus brachyceros* A. Brauner

7. Гаур – *Bos frontalis* Lambert, 1804. 1 чер. без данных.

8. Бизон – *Bison bison* L., 1758 1 чер. (бизон Борька).

9. Зубр – *Bison bonasus* L., 1758. 2 чер.: 1 чер. зубрица Менша из Беловежской Пущи с этикеткой Аскании-Новы и 1 чер. самки вывезеной в 1902 году.

10. Канна – *Taurotraqus* sp. 1 чер. (27.04.1937 – 28.04.1939).

11. Гну голубой – *Connoctaetes taurinus* Burchell, 1823. 1 чер. без данных.

12. Коза домашняя – *Capra hircus* L., 1758. 3 чер.: 1 чер. – 22.07.33 г., 1 чер. из Хотинского у. (Украина) и 1 чер. из Бессарабии (Украина или Молдова).

13. Муфлон – *Ovis orientalis* Gmelin, 1774. 3 чер. без данных.

14. Баран домашний – *Ovis aries* L., 1758. 29 чер.: 6 чер. породы каракуль, 6 чер. породы чунтук , 4 чер. породы чушка, 6 чер. породы белый малыч – все из Украины, все остальные чер, без указания породы.

Сокращения, принятые в тексте: проф. – профессор, отр. – отряд, чер. – череп, обл. – область, губ. – губерния, у. – уезд, с. – село, пор. – порода, РФ – Российская федерация, Ю.Б.К. – южный берег Крыма.

Література

Загороднюк І. В., Ємельянов І. Г. Таксономія і номенклатура ссавців України // Вісник Національного науково-природничого музею. – 2012. – Том 10. – С. 5–30.

Ильюхин Ю., Криволапов В. Краниологическая коллекция семейства псовых Canidae Gray, 1821 в фондах Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина // Історія і сьогодення музею. – Чернівці: Букрек, 2013. – С. 219–223.

Ільюхін Ю. Пам'яті Володимира Криволапова (1951–2015) // Праці Теріологічної Школи. – 2015. – Том 13. – С. 143–144.

Ільюхін Ю. Представники надряду Unqulata в краніологічній колекції проф. О.Браунера в Музеї природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна // Праці Теріологічної школи. – 2016. – Том 14. – С. 49-55.

Конский В. М., Котова Л. П. (укл.). Олександр Олександрович Браунер: Бібліографічні матеріали / Ред. І. І. Пузанов. – Одеса, 1957. – 30 с. – (Серія «Вчені Одеси»; Вип. 1).

Павлинов И. Я. Систематика современных млекопитающих. – Москва, 2003. – С. 216–235.

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 502.4(477.8)

І. І. КОЛЯДЖИН

Національний природний парк «Верховинський»
ivan_ko@i.ua

ОХОРОННІ ДІЛЯНКИ НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ВЕРХОВИНСЬКИЙ»

З метою охорони та збереження середовища існування рідкісних та зникаючих видів рослинного і тваринного світу, відповідно до статті 11 Закону України «Про Червону книгу України», законів України «Про тваринний світ», «Про рослинний світ», Санітарних правил в лісах України, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 555 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 26.10.2016 № 756), планів імплементації Директиви Ради 92/43/ЄЕС від 21 травня 1992 р. про збереження природного середовища існування, дикої флори та фауни, із змінами і доповненнями, внесеними Директивами 97/62/ЄС, 2006/105/ЄС та Регламентом (ЄС) 2003/1882 і Директиви 2009/147/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 30 листопада 2009 року про захист диких птахів, затвердженими розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25.04.2015 № 371-р, та Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі, на території НПП «Верховинський» у березні 2017 року створені охоронні ділянки у господарській зоні та зоні регульованої рекреації, відповідно до Наказу Міністерства екології та природних ресурсів України № 557 від 29.12. 2016 р. В заповідній зоні охоронний режим й так відповідає необхідним нормам охорони, тому в ній такі ділянки не створювалися. За межами заповідної зони, у місцях зростання рідкісних видів рослин створено дві ділянки, зокрема для таких видів: гудієри повзучої та зозулиних сльозів яйцелистів. Дані щодо цих ділянок представлені у таблиці 1.

У разі виявлення нових місць мешкання або зростання проінвентаризованих та зазначених у додатках 1 і 2 до наказу Міністерства екології та природних ресурсів України від 29.12.2016 № 557 видів тваринного і рослинного світу будуть створюватись для них нові охоронні ділянки. Із переліку видів що вказані у додатках 1 і 2 на території Парку проінвентаризовані такі види.

Трав'янисті квіткові рослини: аконіт опушеноплодий (*Aconitum lasiocarpum* (Rchb.) Gbyer), підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis* L.), гудієра повзуча (*Goodyera repens* (L.) R.Br.), зозулинець прикрашений (*Orchis signifera* Vest (*O. mascula* auct. non (L.) L.), зозулині сльози серцелисті (*Listera cordata* (L.) R.Br.), зозулині сльози яйцевидні (*Listera ovata* (L.) R.Br.), коральковець тричінадрізаний (*Corallorhiza trifida*), коручка болотна (*Epipactis palustris* (L.) Crantz), любка дволиста (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.).

© Коляджин І. І., 2017 г.

Таблиця 1

Перелік видів рослинного світу НПП «Верховинський», занесених до Червоної книги України, для збереження яких створені охоронні ділянки

№ п/п	Назва виду, місцезнаходження об'єкту	Вимоги до охоронної ділянки	Функціональна зона	Місцерозташування, площа (га)			Площа охоронної ділянки у кварталі, зоні, га	Загальна площа охоронної	Примітка
				№ Кв.	№ Вид.	Площа, га			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перкалабське ПОНДВ									
1	Гудієра повзуча (*Goodyera repens*) місцезростання кв.6,вид.19	Місцезростання популяцій рослин та територія навколо них шириною 50 м	Зона регульованої рекреації	Кв.6	Вид. 19	1,0	1,5	1,5	
					Вид. 20	0,5			
2	Зозулині сльози серцелисті (*Listera cordata)* місцезростання кв.8,вид.2.	Місцезростання популяцій рослин та територія навколо них шириною 50 м	Зона регульованої рекреації	Кв.8	Вид. 2	0,7	0,7	0,7	
Всього по Перкалабському ПОНДВ:								2,2	
Разом по Парку:								2,2	

Плауни та папороті: плаун річний (*Lycopodium annotinum* L.), гронянка півмісяцева (*Botrychium lunaria* (L.) Sw.), гронянка багатороздільна (*Botrychium multifidum* (S.G.Gmel.) Rupr.).

Комаха: вусач альпійський (*Rosalia alpina*).

Амфібії: тритон карпатський (*Lissotriton montandoni*), тритон альпійський (*Lissotriton alpestris*).

Рептилія: мідянка (*Coronella austriaca*).

Птахи: змієїд (*Circaetus gallicus*), великий підорлик (*Aquila clanga*), малий підорлик (*Aquila pomarina*), беркут (*Aquila chrysaëtos*), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*), скопа (*Pandion haliaetus*), лунь польовий (*Circus cyaneus*), сапсан (*Falco peregrinus* Tunst.), пугач (*Bubo bubo*), горобинний сич (сичик-горобець) (*Glaucidium passerinum*), сова довгохвоста (*Strix uralensis*), тетерук (*Tetrao tetrix*), глушець (*Tetrao urogallus*), лелека чорний (*Ciconia nigra*), дятел білоспинний (*Dendrocopos leucotos*), дятел зелений (*Picus viridis*), дятел трипалий (*Picoides tridactylus*), голуб-синяк (*Columba oenas*), золотомушка червоночуба (*Regulus ignicapillus*).

Ссавці: мишівка лісова (*Sicista betulina* Pallas, 1779), ведмідь бурий (*Ursus arctos*), горностай (*Mustela erminea L.*), кіт лісовий (*Felis silvestris*).

На території Парку, у всіх із чотирьох природоохоронних науково-дослідних відділеннях (ПОНДВ), за межами заповідної зони, створені охоронні ділянки навколо барлоги ведмедя, місць мешкання та розмноження мідянки та тритона карпатського, токовищ глушця та тетерука, а також навколо гнізд дятла трипалого та голуба-синяка для їх збереження (табл. 2).

Таблиця 2

Перелік видів тваринного світу НПП «Верховинський», занесених до Червоної книги України, для збереження яких створені охоронні ділянки

№ п/п	Назва виду, місцезнаходження об'єкту	Вимоги до охоронної ділянки	Функціональна зона	Місцерозташування, площа (га)			Площа охоронної ділянки у кварталі, зоні,	Загальна площа охоронної ділянки, га	Примітка
				№ Кв.	№ Вид.	Площа, га			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Буркутське ПОНДВ									
1	Ведмідь бурий (*Ursus arctos*), барлога, кв.42, вид.19	Барлога та територія навколо неї радіусом 500 м	Зона регульованої рекреації	Кв. 42.	Вид.14	0,5	30,9	35,1	Частина охоронної ділянки знаходиться поза межами Парку
					Вид.15	2,5			
					Вид.16	1,6			
					Вид.17	4,2			
					Вид.19	1,7			
					Вид.11	0,6			
					Вид.13	11,5			
					Вид.18	6,4			
					Вид.20	1,9			
				Кв. 31	Вид.1	0,8	4,2		
					Вид.2	0,6			
					Вид.4	0,7			
					Вид.6	1,8			
					Вид.7	0,3			
2	Тетерук (*Tetrao tetrix)*, токовище, кв.42, вид.1, 6, 9	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв. 42	Вид.1	5,1	23,9	23,9	Частина охоронної ділянки знаходиться поза межами Парку
					Вид.3	3,8			
					Вид.4	0,4			
					Вид.6	7,7			
					Вид.9	4,5			
					Вид.10	1,8			
					Вид.12	0,6			
3	Глушець (*Tetrao urogallus*) токовище та місце гніздування, кв.33, вид.10	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв. 33	Вид.10	6,3	6,3	6,3	Частина охоронної ділянки знаходиться поза межами Парку
Разом по Буркутському ПОНДВ:								65,3	

Продовження таблиці 2

№ п/п	Назва виду, місцезнаходження об'єкту	Вимоги до охоронної ділянки	Функціональна зона	Місцерозташування, площа (га)			Площа охоронної ділянки у кварталі, зоні, га	Загальна площа охоронної ділянки, га	Примітка
				№ Кв.	№ Вид.	Площа, га			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чивчинське ПОНДВ									
4	Тетерук (*Tetrao tetrix)*, токовище, кв.2, вид.10	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв. 2	Вид.10	10,8	18,5	19,2	Частина охоронної ділянки знаходиться поза межами Парку
					Вид.11	2,2			
					Вид.21	1,0			
					Вид.22	4,0			
					Вид.16	0,5			
				Кв. 3	Вид.1	0,7	0,7		
5	Тетерук (*Tetrao tetrix)*, токовище, кв.22, вид.2	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв. 2	Вид.2	5,2	5,2	12,1	Частина охоронної ділянки знаходиться поза межами Парку
			Господарська зона	Кв. 21	Вид.43	1,2	2,2		
					Вид.49	1,0			
				Кв. 22	Вид.1	1,4	4,7		
					Вид.5	1,5			
					Вид.7	0,5			
					Вид.8	0,6			
					Вид.9	0,7			
6	Карпатський тритон (*Lissotriton montandoni*), кв.1, вид.20	Місця мешкання, розмноження і зимівлі та територія навколо них шириною 50 м	Господарська зона	Кв. 1.	Вид. 20	0,4	0,4	0,4	
7	Мідянка (*Coronella austriaca*), місце мешкання, кв.1, вид.6	Місця мешкання, розмноження і зимівлі та територія навколо них шириною 50 м	Зона регульованої рекреації	Кв. 1	Вид.6	0,8	0,8	1,1	
			Господарська зона	Кв. 1	Вид.10	0,3	0,3		
Разом по Чивчинському ПОНДВ:								32,8	

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прикордонне ПОНДВ									
8	Тетерук (*Tetrao tetrix)*, кв.24,вид.1, кв.28,вид.3	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв. 24 Кв. 28	Вид. 1 Вид. 5 Вид.3	1,2 0,6 1,9	1,8 1,9	**3,7 га**	Частина охоронної ділянки знаходиться поза межами Парку
9	Тетерук (*Tetrao tetrix)*, токовище, Перкалабське ПОНДВ кв.7, вид.8, 10	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв.41	Вид.2 Вид.13	0,6 1,3	1,9	**1,9 га**	
10	Глушець (*Tetrao urogallus*) токовище, Перкалабське ПОНДВ кв.5. вид.5	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв.40	Вид.11	0,7	0,7	**0,7 га**	
Разом по Прикордонному ПОНДВ:								**6,3 га**	
Перкалабське ПОНДВ									
11	Карпатський тритон (*Lissotriton montandoni*) кв.5, вид.8	Місця мешкання, розмноження і зимівлі та територія навколо них шириною 50 м	Зона регульованої рекреації	Кв.5	Вид.8	1,1	1,1	**1,1 га**	
12	Карпатський тритон (*Lissotriton montandoni*) кв.7, вид.38	Місця мешкання, розмноження і зимівлі та територія навколо них шириною 50 м	Зона регульованої рекреації	Кв.7	Вид.38	1,0	1,0	**1,0 га**	
13	Мідянка (*Coronella austriaca*), місця мешкання кв.5, вид.16	Місця мешкання, розмноження і зимівлі та територія навколо них шириною 50 м	Зона регульованої рекреації	Кв.5	Вид.16	0,8	1,1	**1,1 га**	

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	**9**	10
14	Дятел трипалий *(Picoides tridactylus*), гніздо, кв.12, вид.7	Гніздо та територія навколо нього радіусом 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв.12	Вид.7	3,5	20,8	**22,5**	
					Вид.10	1,7			
					Вид.2	0,2			
					Вид.5	0,7			
					Вид.6	6,1			
					Вид.8	1,4			
					Вид.9	0,5			
					Вид.11	3,0			
					Вид.12	2,1			
					Вид.13	1,6			
				Кв.13	Вид.3	0,5	0,7		
					Вид.17	0,2			
				Кв.6	Вид.22	0,2	0,2		
			Господарська зона	Кв.6	Вид.17	0,3	0,8		
					Вид.35	0,1			
					Вид.22	0,4			
15	Голуб-синяк (*Columba oenas*), гніздо, кв.6, вид.37	Гніздо та територія навколо нього радіусом 100 м	Зона регульованої рекреації	Кв.6	Вид.37	0,9	3,1	**3,1**	
					Вид.24	2,2			
16	Тетерук (*Tetrao tetrix)*, токовище, кв.7, вид.8, 10	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв.7	Вид.8	5,2	22,8	**23,5**	
					Вид.9	1,9			
					Вид.10	2,6			
					Вид.11	2,7			
					Вид.12	2,7			
					Вид.13	2,2			
					Вид.15	1,7			
					Вид.16	0,9			
					Вид.18	2,9			
			Господарська зона	Кв.7	Вид.41	0,7	0,7		
17	Глушець (*Tetrao urogallus*) токовище кв.5, вид.5	Токовище і територія навколо нього шириною 300 м	Зона регульованої рекреації	Кв.5	Вид.1	0,6	25,7	**26,6**	Частина охоронної ділянки знаходиться поза межами Парку
					Вид.2	3,2			
					Вид.3	0,8			
					Вид.4	0,5			
					Вид.5	12,1			
					Вид.6	2,9			
					Вид.7	5,6			
			Господарська зона	Кв.5	Вид.1	0,2	0,9		
					Вид.2	0,2			
					Вид.3	0,1			
					Вид.4	0,1			
					Вид.5	0,3			
Разом по Перкалабському ПОНДВ:								**78,9**	
Разом по Парку:								**183,3**	

Загальна площа існуючих охоронних ділянок становить 185,5 га (1,54%), в тому числі 2,2 га для флори та 183,3 га для фауни (табл. 3.). Місця розташування охоронних ділянок на території Національного природного парку «Верховинський» показані на картосхемі 1.

Завдяки створеним охоронних ділянках, на яких заборонено проводити усі види рубок, збір мертвої деревини, лісокультурну діяльність (посадку лісу), а також обмеження відвідування їх людьми забезпечується збереження рідкісних видів.

Таблиця 3

Зведена таблиця по охоронних ділянках

Охоронні ділянки	Площа, га
Для рослинного світу	2,2
Для тваринного світу	183,3
Всього	185,5

Завдяки створеним охоронних ділянках, на яких заборонено проводити усі види рубок, збір мертвої деревини, лісокультурну діяльність (посадку лісу), а також обмеження відвідування їх людьми забезпечується збереження рідкісних видів (табл. 4).

Таблиця 4

Співвідношення заповідної зони НПП «Верховинський» та охоронних ділянок до території Парку

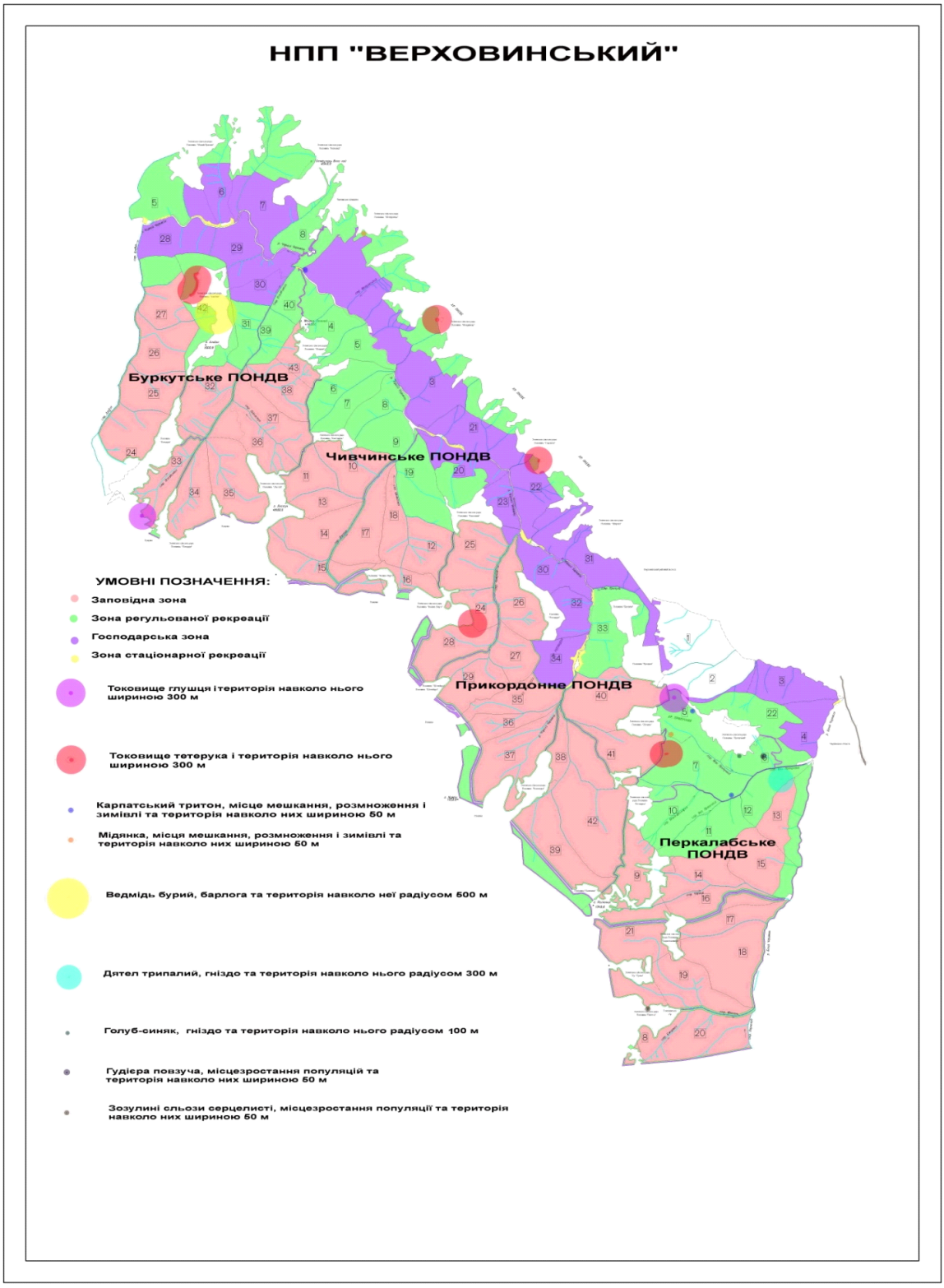
Територія	Площа, га	Відсоток, %
Заповідна зона території НПП Верховинський»	5917,7	49,22
Охоронні ділянки	185,5	1,54
НПП «Верховинський»	12022,9	100

Література

Червона книга України. Рослинний світ/ за ред. Я. П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
Червона книга України. Тваринний світ/ за ред. І. А. Акімова – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.
Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України «Про додаткові заходи щодо збереження рідкісних видів тварин і рослин № 557 від 29.12.2016 р.
Додаток 1 до Наказу Міністерства екології та природних ресурсів України «Про додаткові заходи щодо збереження рідкісних видів тварин і рослин № 557 від 29.12.2016 р.
Додаток 2 до Наказу Міністерства екології та природних ресурсів України «Про додаткові заходи щодо збереження рідкісних видів тварин і рослин № 557 від 29.12.2016 р.

Картосхема 1

Розміщення охоронних ділянок на території НПП «Верховинський»



Известия Музейного Фонда
им. А. А. Браунера - Том XIV - № 3-4 - 2017

УДК 595.786:591.5(477.72.)(262.54)

С. І. СУЧКОВ

Таврійський державний агротехнологічний університет,
Приазовський національний природний парк serhii.suchkov@gmail.com

ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ РІДКІСНИХ ВИДІВ СОВОК (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE S. L.) ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я

Група родин Noctuidae s.l., до складу якої входять Nolidae, Erebidae і власне Noctuidae – одна з найбагатших видами таксономічних груп комах Степової України. За даними деяких авторів на згаданій території вона налічує у своєму складі 545 видів (Махіна, Ключко, 2012). Невід'ємною частиною і фактично «фауністичним ядром» цієї території є Північно-Західне Приазов'є, що за рівнем антропогенного впливу не має собі рівних в Україні. Інтенсивна господарська діяльність призвела до майже повної трансформації степових біоценозів, представлених зараз лише збіднілими залишками на схилах балок та древніх ярів. Особливо значних змін зазнали асоціації степових рослин та біологічно пов'язаних з ними комах, які в процесі тривалої еволюції утворили певні консорції, синузії та гільдії. Це створило суттєві загрози (рудералізація фітоценозів, розірваність ареалів) для угруповань зональних організмів, які проявились у скороченні їх чисельності, зникненні деяких локалітетів і навіть видів. Таким чином, рідкісні види совок, що характеризуються приналежністю до майже зниклих, видоспецифічних степових біотопів є одним з найбільш вразливих компонентів біоти Північно-Західного Приазов'я.

В третє видання Червоної книги України (2009) внесено 14 представників Noctuidae s.l., з них 5 видів зустрічаються тільки в Криму, для степової ж зони наводяться 9 видів (Махіна, Ключко, 2012). Созологічний аналіз літературних джерел та власного матеріалу автора з фауни совкових Північно-Західного Приазов'я дозволяє навести для цієї території 4 види. Серед них, один – стрічкарка малинова *Catocala sponsa* (Linnaeus, 1767), відноситься до родини Erebidae, а три – каптурниці пишна *Cucullia magnifica* (Freyer, 1840) та сріблясta *Cucullia argentina* (Fabricius, 1767), а також совка сокиркова *Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1758) до родини Noctuidae. Враховуючи охоронний статус, який мають ці види, особливо цінними є дані, що стосуються їх розповсюдження, біотопічної належності, чисельності та аутекологічних властивостей. Наведені нижче матеріали є спробою висвітлити цю проблематику.

Стрічкарка малинова *Catocala sponsa* L. У Червоній книзі України (2009) вона має статус – «Рідкісний». За літературними джерелами (Бідзіля та інш., 2001) цей західнопалеарктичний вид в Північно-Західному Приазов'ї відомий з відділення УДСПЗ «Кам'яні Могили», що знаходиться на адміністративній межі Нікольського району Донецької області та Розівського району Запорізької області. Нами він відмічений на косі Пересип Приазовського району Запорізької області. Ця знахідка заслуговує особливої уваги, оскільки цей лісовий вид був зафіксований в псамофітному біотопі, що може вказувати на його більшу екологічну пластичність, ніж це вважалося раніше. В степу стрічкарка малинова, зазвичай, зустрічається в азональних ландшафтах (балки, парки, штучні ліси), чисельність його вимірюється поодинокими особинами. В умовах степу кормовими рослинами гусені як правило виступають тополі (*Populus*) та каштани (*Castanea*), рідше дуби (*Quercus*).

© Сучков С. І., 2017 г.

Каптурниця пишна *Cucullia magnifica* Frr. У Червоній книзі України (2009) має статус – «Рідкісний». Для Північно-Західного Приазов'я цей європейсько-сибірський степовий вид наводиться за літературними джерелами. В межах регіону наразі відомі два локалітета: один з них знаходиться на о-ві Бирючий Генічеського району Херсонської області (Ключко, 2006; Червона книга України, 2009), другий знайдено в с. Прилуківка Мелітопольського району Запорізької області (Геряк та інш., 2012). Каптурниця пишна дуже локальна, біотопи в яких мешкає вид (приморські коси, галофітний степ, солончаки) вказують на його галофільність. Чисельність, як правило, дуже низька, але іноді він буває локально-численним. Гусені розвиваються на полинах (*Artemisia*).

Каптурниця сріблясta *Cucullia argentina* F. В Червоній книзі України (2009) має статус – «Рідкісний». За літературними даними цей понтійсько-туркестанський вид у регіоні має доволі широке, але локальне, розповсюдженння. В Херсонскій області він зафіксований на о. Бірючий (Ключко, 2006; Червона книга України, 2009). У Запорізькій області (Геряк та інш., 2012), в наступних районах: Мелітопольський (сс. Прилуківка, Троїцьке, Терпіння); Якимівський (сс. Богатир, Шелюги); Приазовський (сс. Приморський Посад, Степанівка Перша). В Донецькій області (Бідзіля та інш., 2001) вид зареєстрований в УДСПЗ «Кам'яні Могили». Нами вид також відмічений в ряді локалітетів на території Запорізької області: Мелітопольський район (м. Мелітополь, с. Полянівка); Якимівський район (с. Богатир); Приазовський район (сс. Олександрівка, Степанівка Перша). Біотопічно каптурниця сріблясta тяжіє до ділянок ксерофітного степу, в місцях зустрічей він досить рідкісний, хоча чисельність в локалітетах є відносно стабільною. Гусені розвиваються на полинах (*Artemisia*).

Совка сокиркова *Periphanes delphinii* L. В Червоній книзі України (2009) має статус – «Вразливий». На території Північно-Західного Приазов'я цей середземноморський вид зустрічається майже повсюдно. За даними З. Ф. Ключко (2002) він відмічений в усіх степових заповідниках України. В Запорізькій області фахівці (Геряк та інш., 2012) відмічали його в наступних районах: Мелітопольський (сс. Прилуківка, Терпіння, Троїцьке); Якимівський (с. Шелюги); Приазовський (сс. Приморський Посад, Степанівка Перша). В наших зборах є матеріл з Херсонської (о. Бірючий) та Запорізької областей: Мелітопольський район (м. Мелітополь, с. Полянівка); Якимівський район (с. Богатир); Приазовський район (сс. Новокостянтинівка, Чкалове, Степанівка Перша); Приморський район (Обитічна коса); Бердянський район (Бердянська коса). Вид є типовим ксеромезофілом, його чисельність в регіоні повсюдно стабільно-висока, по суті в усіх степових стаціях це звичайний, а ситуативно й массовий вид. Кормовими рослинами його гусені є сокирки (*Delphinium*). Рівномірне розповсюдження та стало висока чисельність совки сокиркової в степовій зоні з кінця XX ст. характеризує його як цілком «благополучний вид». Це ставить багато питань щодо його включення в третє (2009) і особливо четверте видання Червоної книги України, яке має бути опубліковано в 2019 р. і знаходиться на стадії формування.

Вперше совка сокиркова *P. delphinii* потрапила до охоронних списків ще за радянських часів (Красная книга СССР, 1978; 1984). Їй було присвоєно І-категорію, як зникаючий вид, пов'язаний з цілинними степами. На той час це було виправдано, оскільки сільськогосподарське навантаження на степові території СРСР було дуже потужним і вид практично виживав в непридатних для господарського освоєння резерватах степової фауни, що мали невеликі площі. За часів незалежної України, совка сокиркова була включена в друге видання Червоної книги України (1994), де їй теж присвоєно І-категорію «Зникаючий», що також цілком відповідало скороченню ареалу та чисельності виду. На момент розпаду СРСР лісостепова та степова зони були розорані на 75-85%, що посилило загрози для багатьох, якщо не для всіх, степових організмів. У Північно–Західному Приазов'ї зазначений показник став ще вищім і на кінець XX ст. в деяких районах сягнув 90%. Саме на початку 90-х років *P. delphinii* зрідка, у вигляді поодиноких особин, починає фіксуватися нами при

відловах степових комах. Але, в подальшому, ситуація докорінно змінилася. Соціально-економічний стан країни початку 90-х років XX століття призводить до масового розпаду колгоспів і появи величезних площ перелогів. В процесі ряду сукцесійних серій одними з «піонерних» та домінантних елеметів флори, стали представники роду сокирки (*Delphinium*). Таким чином, поява великої кількості площ зайнятих цими кормовими рослинами на тлі дуже обмеженого застосування гербіцидів та інсектицидів створила умови для розселення виду з його природних резерватів та суттєвого зростання чисельності. Під час наших польових досліджень 1998–2003 років чисельність комах зазначеного виду в різних локалітетах на території Запорізької області досягала 50–80 екземплярів за ніч. В цьому сенсі не зрозумілим є включення совки сокиркової в третє видання Червоної книги України (2009), із пониженням статусу на один ранг – «Вразливий». Складається враження, що ситуація, яка докорінно змінилася за 15 років, які минули між найближчими виданнями червоних книг, не була врахована. В останні роки площа перелогів суттєво скоротилася, оскільки багато з кинутих колись земель було надано в оренду або отримали нових власників. Це спричинило посилення аграрного тиску на польові ландшафти, що стало причиною певного скорочення чисельності багатьох популяцій виду. Але не дивлячись на це, совка сокиркова продовжує бути стабільно-звичайним представником степової біоти, регулярно трапляючись у більшості природних стацій та агроценозів. Умовно кажучи, встановилася певна екологічна рівновага між сільськогосподарським навантаженням, та адаптативними можливостями виду. Саме тому ми вважаємо, що на даний час включення *P. delphinii* до четвертого видання Червоної книги України є недоречним. Опоненти можуть заперечити, що, наприклад, в лісостепу, чисельність цього виду є досить низькою, але, на наш погляд, не має жодного сенсу охороняти вид на межі його ареалу. Отже, виникає ситуація, коли, іноді, цілком «благополучні» види отримують охоронний статус, а справді унікальні представники степової біоти з низькою екологічною валентністю, які до того ж скорочують свою чисельність, залишаються поза увагою.

До видів, які в останні роки дуже рідко та спорадично трапляється в нашому регіоні можна віднести **Едофрон родітес *Aedothron rhodites* (Eversmann, 1851)**, В огляді совок степових заповідників України (Ключко, 2002) цей вид наводиться для Стрільцівського степу, Провальського степу та Хомутівського степу як рідкісний (до 9 екземплярів за сезон), а для заповідника «Кам'яні Могили» як звичайний (від 10 до 50 екземплярів за сезон). За більш пізніми даними (Геряк та інш., 2012), в Північно-Західному Приазов'ї по одній особині *A. rhodites* зареєстровані в двох локалітетах на території Запорізької області: у Мелітопольському (с. Троїцьке) та Якимівському (с. Шелюги) районах. У наших зборах, не дивлячись на їх велику географію та значну рясноту у часі, едофрон родітес представлений лише двома особинами, виявленими в Якимівському районі (гирло р. Малий Утлюг). Подібна ситуація вказує на локальність розповсюдження виду, його належність до обмежених за площею видоспецифічних біотопів, де збереглися кормові рослини гусені – залізняки (*Phlomis*). Зважаючи на тривалість проведених нами досліджень та значний об'єм проаналізованого матеріалу, це може вказувати на значне скорочення чисельності *A. rhodites*. Тому ми вважаємо за доцільне розглянути питання щодо включення цього рідкісного та локального степового виду до четвертого видання Червоної книги України.

На завершення треба відмітити, що при формуванні всіх охоронних списків у багатьох фахівців у відношенні до тих, чи інших «претендентів» на включення, має місце певна суб'єктивність. Вона обумовлена як особистою симпатією укладача до певного виду, так і певними історичними традиціями або браком польового матеріалу. Цю проблематику підіймали ще за радянських часів, коли І. Г. Плющ (1989) запропонував для однієї або кількох достатньо репрезентативних груп комах, яким притаманні певні біоіндикаційні властивості, використання середнього та тотального хорологічного індексу. Він базується на 3-х показниках: широта ареалу виду на досліджуваній території, просторова структура популяцій виду та співвідношення величини ареалу на досліджуваній тери-

торії та величини всього ареалу виду (Kudrna, 1986). Ми не ставили своєю метою обрахунок хорологічних індексів рідкісних представників совкових Північно-Західного Приазов'я, це тема окремого дослідження, але вважаємо своїм обов'язком нагадати колегам про цей не новий, але актуальний метод.

Література

Бидзиля А. В., Будашкин Ю. И., Жаков А. В., Ключко З. Ф., Костюк И. Ю. Фауна чешуекрылых (Lepidoptera) заповедника «Каменные могилы» и ее таксономическая структура // История, биология, археология. Сб. науч. трудов, посвященный 85-летию Карадагской научной станции. – Симферополь – Карадаг: «Сонат», 2001. – С. 72–107.

Геряк Ю. М., Дем'яненко С. О., Жаков О. В., Ковальов І. В., Козлов С. М., Коновалов С. В., Мушинський В. Г., Сєвєров І. Г. Нові, маловідомі та рідкісні види Noctuoidea (Insecta, Lepidoptera) степової зони України // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – 2012. – Вип. 32. – С. 65–87.

Ключко З. Ф. Обзор совок (Lepidoptera, Noctuidae) степных заповедников Украины // Известия Харьков. энтомол. о-ва. – 2001 (2002). – Т. IX. – Вып. 1–2. – С. 114–122.

Ключко З. Ф. Совки України. – К.: Вид-во Раєвського, 2006. – 248 с.

Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Т 1. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 398 с.

Махіна В. О., Ключко З. Ф. Нові знахідки маловідомих видів совок (Lepidoptera, Noctuidae) степової зони // Збірник праць Зоологічного музею. – 2012. – № 43. – С. 27–34.

Плющ И. Г. Проблемы и перспективы охраны насекомых в СССР. – Киев, 1989. – 26 с. – (Препр. АН УССР. Ин-т зоологии; 89.5).

Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енцикл., 1994. – 457 с.

Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.

Kudrna O. Butterflies of Europe. 8. Aspects of the conservation of butterflies in Europe. – Wiesbaden: AULA-Verlag, 1986. – 323 p.

Известия Музейного Фонда
им. А. А. Браунера - Том XIV - № 3-4 - 2017

УДК 502/504

В. М. КОВАЛЕНКО, В. П. РУДЕНКО, Т. А. КОВАЛЕНКО

Национальный природный парк «Джарылгачский»,
nppd@ukr.net

ФАКТОРЫ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА СОСТОЯНИЕ ВОДНО-БОЛОТНОГО УГОДЬЯ «КАРКИНИТСКИЙ И ДЖАРЫЛГАЧСКИЙ ЗАЛИВЫ» И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ

Международное Рамсарское водно-болотное угодье «Каркинитский и Джарылгачский заливы» является одним из самых крупных по площади (87000 га) и наиболее ценным на юге Украины (Директория, 2000). Значительное количество редких и эндемичных видов различных таксонов определила огромную ценность гено- и ценофонда его экосистем. Имеет ключевое значение для миграций и зимовки околоводных птиц в пределах Причерноморья и имеет чрезвычайное европейское и мировое значение для сохранения и воспроизводства популяций птиц водно-болотного комплекса. Кроме того, является центром эндемизма, особенно флоры (Дубына, Шеляг-Сосонко, 2000). В состав угодья входит единственный самый большой необитаемый остров в Европе – Джарылгач (5605 га). На территории водно-болотного угодья расположены уникальные эталонные фрагменты причерноморской степи (вдоль заливов) и прибрежные экосистемы. Растительность прибрежной полосы – западно-причерноморский вариант пустынных степей. Благодаря специфике и многообразию экологических условий, флора и фауна здесь очень богата (Шапошнікова, Коломійчук, 2015). Угодья, с точки зрения сохранения, воспроизводства и сбалансованного использования морских биоресурсов, имеет большое значение как резерват генетического и ценотичного фондов прибрежных, островных и аквальных комплексов.

Угрозы для экосистем (аквальный и островной) водно-болотного угодья международного значения освещены в опубликованных научных источниках (Биоразнообразие .., 2000; Directory ..., 2003; 2006; Руденко, 2014). Дополнительная современная информация получена в ходе мониторинговых работ и их анализа сотрудниками Национального природного парка «Джарылгачский» по схеме, предложенной Министерством экологии и природных ресурсов Украины («Список факторов негативного влияния на экологическое состояние водно-болотного угодья международного значения «Каркинитский и Джарылгачский заливы», 2016 г.).

Список факторов негативного влияния на экологическое состояние водно-болотного угодья международного значения «Каркинитский и Джарылгачский заливы» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Факторы негативного влияния на экологическое состояние водно-болотного угодья международного значения «Каркинитский и Джарылгачский заливы»

Факторы	Современное влияние	Потенциал влияния	В границах угодья	На прилегающих территориях
Населенные пункты				
Населённые пункты сельского и городского типа	слабое	умеренное	[+]	[+]
Коммерческие и промышленные зоны	слабое	слабое	[+]	[+]

© Коваленко В. М., Руденко В. П., Коваленко Т. А., 2017 г.

Продолженние таблицы 1

Туристические и рекреационные зоны	умеренное	сильное	[+]	[+]
Регулирование водного режима				
Дренирование	умеренное	Влияние не известно	[+]	[+]
Забор воды	слабое	слабое	[-]	[+]
Дноуглубительные работы	умеренное	умеренное	[+]	[-]
Засоление	слабое	умеренное	[+]	[+]
Водный сток	умеренное	сильное	[+]	[+]
Мелиорация и зарегулирования речного потока	умеренное	умеренное	[+]	[+]
Выброс оросительных и коллекторно-дренажных вод	умеренное	слабое	[+]	[+]
Сельское хозяйство и аквакультура				
Однолетние и многолетние травянистые культуры	слабое	слабое	[+]	[+]
Кустовые и деревянистые культуры (сады и т.д.)	слабое	слабое	[+]	[+]
Животноводство	слабое	умеренное	[+]	[+]
Морские и пресноводные аквакультуры	слабое	слабое	[-]	[+]
Рисосеяние	умеренное	сильное	[+]	[-]
Энергопроизводство и добыча полезных ископаемых				
Возобновляемые источники энергии	слабое	умеренное	[+]	[+]
Ветрогенераторные линии	слабое	умеренное	[+]	[+]
Работы по углублению дна, добыча песка, дампинг	умеренное	сильное	[+]	[+]
Транспортные пути и инженерные коммуникации				
Автомобильные и железные дороги	слабое	слабое	[+]	[+]
Судоходные пути	умеренное	умеренное	[+]	[+]
Пути полета воздушных судов	слабое	слабое	[-]	[+]

Продолженние таблицы 1

Коммунальные и сервисные линии (например, трубопроводы)	слабое	слабое	[-]	[+]
Системы орошения	слабое	умеренное	[+]	[+]
Использование биологических ресурсов				
Охотничье хозяйство и охота	умеренное	умеренное	[+]	[+]
Сбор растительного сырья	слабое	умеренное	[+]	[+]
Лесохозяйственная деятельность	слабое	слабое	[+]	[-]
Рыбохозяйственная деятельность	умеренное	умеренное	[+]	[+]
Антропогенное влияние				
Рекреационная и туристическая деятельность	умеренное	умеренное	[+]	[+]
Военные полигоны	слабое	умеренное	[+]	[+]
Военные действия	слабое	слабое	[-]	[+]
Неподконтрольна часть угодья (АР Крым)	степень влияния неизвестный	степень влияния неизвестный	[+]	[+]
Модификация природных комплексов				
Пожары	слабое	слабое	[+]	[+]
Управления водными ресурсами (плотины, каналы, водозаборы и т.д.)	слабое	слабое	[+]	[+]
Ландшафтная архитектура и озеленение	слабое	слабое	[+]	[+]
Деструкция прибрежной зоны	умеренное	сильное	[+]	[+]
Инвазионные и «вредные» виды, генетически модифицированные организмы				
Инвазионные чужеродные виды	умеренное	умеренное	[+]	[+]
Вредные аборигенные виды	умеренное	умеренное	[+]	[+]
Генетически модифицированные организмы	слабое	слабое	[+]	[+]

Продолженние таблицы 1

Загрязнение				
Бытовые сточные воды	умеренное	сильное	[+]	[+]
Промысловые сточные воды	слабое	умеренное	[+]	[+]
Сельскохозяйственные стоки	умеренное	сильное	[+]	[+]
Мусор и твердые отходы	умеренное	сильное	[+]	[+]
Загрязнение атмосферного воздуха	слабое	умеренное	[+]	[+]
Тепловое, звуковое, световое загрязнение	слабое	слабое	[-]	[+]
Геологические события				
Землетрясения / цунами	слабое	слабое	[+]	[+]
Подъем уровня морской акватории	умеренное	сильное	[+]	[+]
Изменения климата и погодные явления				
Трансформация природной среды	умеренное	сильное	[+]	[+]
Температурные колебания	умеренное	сильное	[+]	[+]
Штормы и ливни	умеренное	сильное	[+]	[+]

Анализируя степень влияния различных факторов на экологическое состояние водно-болотного угодья, можно утверждать, что наиболее значительный фактор антропогенного воздействия, связан с мелиорацией, водными стоками различного происхождения (мелиоративные, построении, коллекторно-дренажные), а также работами по углублению дна заливов, особенно Джарылгачского, в зоне влияния Скадовского морского порта.

В последнее время влияние данных факторов усиливается, что связано с восстановлением рисосеяния в Скадовском районе, усилением рекреации и интенсификации работы портов. Снижение степени влияния на заливы должны взять на себя районные государственные администрации (Скадовская и Каланчакская) и местные органы самоуправления. Совместно с экологическими и природоохранными организациями требовать от хозяйств, увеличивающих площади посевов риса, использовать новейшие методы орошения (закрытый цикл, без выброса воды в заливы и капельное орошение, а также передовые технологии). Это уменьшит выброс оросительных и коллекторно- дренажных вод, что в свою очередь улучшит состояние заливов. Кроме рисосеяния, другие виды сельскохозяйственной деятельности сильного влияния не имеют. Для восстановления аборигенной морской фауны, снижение видового разнообразия которой вызвано вышеперечисленными факторами, рекомендуется восстановление редких и обычных видов, развитие питомников рыбы и другой марикультуры. В Джарылгачском заливе имеют значение факторы, связанные работами по углублению дна, добыча песка и дампинг. Такие работы приводят к заиливанию дна залива, трансформации бентали, обеднению биологического разнообразия заливов и к возможному внесению нежелательных видов.

С целью уменьшения влияния на бентосные экосистемы заливов, необходимо уменьшить добычу песка и сократить работы по углублению дна до минимально возможных.

Директивное антропогенное воздействие на экосистемы заливов, связано с прессом рекреационного влияния, которое увеличилось в разы. Рост числа отдыхающих, несет существенную угрозу природным экосистемам. Начинают действовать новые виды антропогенных факторов, связанных с военными действиями в Донецкой и Луганской областях, а именно функционирования военных полигонов, использование территории для учений владения оружием.

С антропогенными факторами, а не с естественными, связана, прежде всего, модификация природных комплексов. Важнейший фактор – деструкция прибрежной зоны, связанная с развитием и функционированием оздоровительных зон на побережье заливов (строительство курортных комплексов, пансионатов, детских лагерей и т.д.). Ряд природных преобразований, связанных с изменением геосистемы острова Джарылгач и его биоразнообразия (распашка для лесонасаждений, создание искусственных насаждений древесно-кустарниковых пород, привнесение в естественную флору видов интродуцентов и вытеснения аборигенной флоры, заготовка дров, уничтожение мест обитания аборигенных видов фауны, интродукция нетипичной фауны и др.), имели значение на о. Джарылгач до создания Национального природного парка «Джарылгачский». Однако их последствия продолжают действовать.

Усиливается степень влияния населенных пунктов от слабого до сильного, особенно это касается роста неконтролируемой рекреации (проезд водного транспорта, загрязнения акватории, фактор беспокойства животных, деструкция донных группировок прибрежной зоны, бактериальное загрязнение залива и др.). В такой ситуации целесообразен полный контроль рекреационных потоков природоохранными организациями, особенно Национальным природным парком «Джарылгачский». На него же может быть возложено и предотвращение фундаментального строительства на о. Джарылгач и контроль установок сезонных кемпингов, как на о. Джарылгач, так и других территориях водно-болотного угодья.

Загрязнение заливов стоками, содержащими пестициды, гербициды, используемыми мощным сельским хозяйством (рисосеяние), рекреацией (бытовые сбросы), индустриализацией и деятельностью морских портов и их эвтрофикация, имеют сильное влияние на экосистемы ВБУ. Увеличивается загрязнение мусором, твердыми отходами и загрязнение атмосферного воздуха.

Рекомендации по снижению воздействия загрязнений Рамсарского угодья, носят такой характер:

1. Контроль за использование вредных для человека и экосистем удобрений, пестицидов и гербицидов, используемых в сельском хозяйстве. Уменьшение объемов их использования. Замена на безвредные химические препараты последнего поколения, которые не вредят людям и экосистемам.

2. Прекращение прямых бытовых сбросов в заливы и морскую акваторию, особенно во время оздоровительного сезона. Строительство современных очистных сооружений.

3. Недопущение сбросов в портах (г. Скадовск, с. Хорлы), а также в акватории Северо-Западной части Чёрного моря (Джарылгачский, Каркинитский залив) балластных вод с кораблей и паромов.

4. Строительство мусороперерабатывающих заводов на территориях смежных с оздоровительной и курортной зонами.

5. Организация централизованного сбора и вывоза мусора с о. Джарылгач в летний период. Обустройство здесь временной рекреационной инфраструктуры (туалеты, мусорные баки и т.д.).

6. Контроль государственными органами по автомобильным выбросам.

На территории угодья, в связи с создания НПП «Джарылгачский», в пределах его территории, использование биологических ресурсов уменьшилось. Снизилось влияние нелегальной охоты и рыбного промысла. Сбор растительного сырья и лесохозяйственная деятельность в НПП «Джа-

рылгачский» лимитируется. В пределах прилегающей территории водно-болотного угодья влияния этого направления в настоящее время отслеживается недостаточно.

Интродукция нетипичной флоры и фауны в настоящее время имеет слабое или умеренное влияние, хотя изучение только началось и в дальнейшем могут быть сделаны другие выводы. Предварительные данные по видовому составу, путям распространения инвазионных видов флоры и фауны и их влияние на экосистемы ВБУ представлены в нашей работе (Руденко, Коваленко, 2017). Данных мониторинга о видовом составе и воздействие на экосистемы ВБУ инвазионных видов флоры и фауны еще недостаточно.

Необходимо продолжить инвентаризационные работы по выявлению инвазионных и «вредных» видов флоры и фауны на территории ВБУ. Внедрение специальных финансируемых государственных научно-исследовательских работ по данной тематике. В НПП «Джарылгачский» в настоящее время проводится разработка направлений мониторинга по данным видам, меры по предотвращению проникновения этих видов и сокращение их влияния на аборигенные фауну и флору. Включение этих мероприятий в планы работ ПЗФ на последующие годы, требует дополнительного финансирования.

Последние годы ознаменовались развитием альтернативных методов производства электроэнергии – ветрогенераторные линии и солнечные батареи, развитие транспортных путей и инженерных коммуникаций. Последние, значительного влияния на состояние ВБУ не оказывают. Хотя этот вопрос до конца не изучен. Ветрогенераторы могут быть причиной уменьшения численности, гибели и изменения направлений миграции водоплавающих, околоводных и других видов птиц, особенно редких. В случае расширения территорий для альтернативных видов электроэнергии, в местах строительства ветрогенераторных линий необходимо усилить мониторинг за потоками птиц, которые здесь мигрируют и кочуют во время кормежки. Ввиду отсутствия данных о влиянии таких станций на человека, решения развития такой энергетики следует возложить исключительно на местные общины.

Естественными, природными факторами, влияющими на состояние ВБУ становятся возможные геологические события (землетрясения, цунами, подъем уровня морской акватории и др.), изменения климата и погодные явления (трансформация природной среды, температурные колебания, штормы, ливни и др.). В дальнейшем времени они могут влиять на прибрежную и островную зоны угодья, полностью менять видовое разнообразие и сокращать его численность. В рамках ВБУ «Каркинитский и Джарылгачский заливы» влияние изменения климата на экосистемы до настоящего времени подробно не изучалось. Фрагментарно фиксировались сезонные изменения температурного режима, ледовая ситуация на заливах, ветровая деятельность. Для контроля изменения климата рекомендуется усиление работ по фоновому мониторингу. Обеспечение природоохранных организаций соответствующим оборудованием, стационарным или хотя бы мобильными метеостанциями.

На сегодня уже приняты меры по сохранению природных ценностей водно-болотного угодья «Каркинитский и Джарылгачский заливы»:

1). Объект Рамсарской Конвенции (3UA011). В состав угодья входят основанный в 1957 г. орнитологический заказник национального значения «Каркинитский залив» (27646 га) и часть Крымского природного заповедника «Лебяжьи острова» (9612 га), а также созданный в 1974 ботанический заказник национального значения «Джарылгачский» (300 га). В их пределах запрещено использование природных ресурсов и рекреационная деятельность. Указом Президента Украины от 11.12.2009 № 1045 создан Национальный природный парк «Джарылгачский» (10000 га). В его пределах и на близлежащих территориях, охрану окружающей среды осуществляют служба государственной охраны НПП «Джарылгачский», землевладельцы и природопользователи. Использование природных ресурсов лимитируется и контролируется.

2). Угодья имеет Категорию МСОП (IUCN, 1994) – Ia, II, IV.

3). Часть территории угодья номинированы в качестве Объектов Изумрудной сети (UA0000108 – о. Джарылгач и часть акватории залива; UA0000005 – Лебяжьи острова; UA0000193 – Урочище «Домузлав» и др.).

4). Подготовлен и утвержден «Проект организации территории Национального природного парка «Джарылгачский» охраны, восстановления и рекреационного использования его природных комплексов и объектов».

5). Сотрудниками НПП «Джарылгачский» проводятся работы по инвентаризации биологического разнообразия угодья и мониторинг состояния его экосистем.

6). Подготовлено ходатайство и научное обоснование изменения границ (расширение) территории Национального природного парка «Джарылгачский» в пределах Херсонской области с общей площадью 50800,5 га.

Сочетание географических, геоморфологических и экологических показателей водно-болотного угодья «Каркинитский и Джарылгачский заливы» в настоящий период еще способствуют поддержанию высокого уровня биоразнообразия. Своевременными природоохранными действиями по улучшению состояния заливов, кроме перечисленных выше, были бы разработка «Плана управления (менеджмент-плана) и охраны водно-болотного угодья «Каркинитский и Джарылгачский заливы».

Литература

Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Т. И. Котенко, Т. Б. Ардамацкая, Д. В. Дубына и др. // Вестн. зоологии. – 2000. – Спец. вып. – 240 с.

Дубына Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Ардамацкая Т. Б., Котенко Т. И. Флора сосудистых растений Флора и растительность. – Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения // Вестн. зоологии. – 2000. – Спец. вып., – С. 46-51; 102-104.

Руденко А. Г. Водно-болотне угіддя міжнародного значення «Каркінітська та Джарилгацька затоки». Моніторинг водно-болотних угідь міжнародного значення. Методи та результати // (Матеріали семінару «Організація та результати моніторингу водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні», м. Одеса, 4-6 березня 2014 р.). Під загальною редакцією О. З. Петрович. – К.: ДІА, 2014. — С.83-92.

Руденко В. П., Коваленко В. М. Попередній аналіз наявності інвазійних видів тварин на території НПП «Джарилгацький» // Екологія і природокористування в системі оптимізації відносин природи і суспільства, матеріали IV між нар. наук.-практ. конф. 27-28 квітн. 2017 р. – Тернопіль: Крок, 2017. – С. 98-100.

Шапошникова А. О., Коломійчук В. П. Раритетні рослини НПП «Джарилгацький» // Матеріали Конференції «Актуальні проблеми ботаніки та екології», 15-20 вересня 2015 року, Полтава. – Полтава, 2015. – С. 61-62.

Directory of Azjv-Black Sea Coastal Wetlands: Revised and updated. – Kiyv:Wetlands International, 2003. – P. 188-191.

Directory of Ukraine's Wetlands / Ed. by Gennadiy Marushevsky & Inna Zharuk. – Kyiv, Wetlands International Black Sea Programme, 2006. – P. 55-59.

УДК 630.15:630.4:632.6.08:632.69:632.935.71

В. П. ХОДЗІНСЬКИЙ

Національний лісотехнічний університет України,
khodzi@ua.fm

ПРО ВІДЛОВ КРОТА ЗВИЧАЙНОГО *TALPA EUROPAEA* L., 1758 ЯК МЕТОД КОНТРОЛЮ ЧИСЕЛЬНОСТІ (MOLE CONTROL)

Кріт звичайний (*Talpa europaea* Linnaeus, 1758) – чисельний, широко поширений мисливський вид теріофауни України. Після припинення промислової заготівлі хутра крота (кінець 80-х початок 90-х рр. XX ст.) минуло близько 25–30 років. Протягом цього періоду і до тепер, популяція крота функціонує в умовах саморегуляції. За таких умов кріт підтримує чисельність на високому рівні, освоює незаселені площі, розширює межі поширення. Чисельність та щільність популяції, їх динаміка визначаються чинниками навколишнього середовища, внутрішньовидовими та міжвидовими відносинами. Стабільно висока чисельність виду обумовлена: прихованим підземним способом життя; екологічною пластичністю; обмеженою кількістю природних ворогів; сприятливими, протягом останніх років, умовами перезимівлі; відсутністю промислового використання; несуттєвими обсягами заходів з регулювання чисельності; наявністю значних площ, придатних до заселення.

Сліди риючої діяльності крота (ходи, кротовини) трапляються в зелених зонах, парках, скверах, на цвинтарях, спортивних майданчиках, полях для гольфу, присадибних ділянках населених пунктів. Вид успішно заселяє освоєну людиною територію – газони, клумби, городи, теплиці, розсадники, сади, сінокоси, пасовища, луки, поля.

Кількість природних ворогів у крота обмежена, за даними різних авторів частка крота в раціоні тварин та птахів не значна і коливається в залежності від сезону року (Шекарова, Иваницкая, 2012; Яковлев, Бабич, 2015; Marsh, 1996; Silver, Moore, 1933). Одним з основних ворогів крота є людина. Ще римський правитель Палладій в Указі 350 р. н.е. приписує використовувати на виноградниках та полях котів для боротьби не лише з мишами, а й з кротами (Шекарова, Иваницкая, 2012). Тепер маємо значну кількість методів та засобів контролю чисельності крота. Найбільш вдало згруповано методи контролю чисельності крота Marsh R. E. В 1962 р., автором виділено шість груп: попередження проникнення (1); репеленти (2); фуміганти (3); отруйні принади (4); зменшення кормової бази (5); відлов (6). Серед перелічених методів, більшість авторів та експертів Європи та США, відзначає метод контролю чисельності крота відловом як найбільш ефективний (Лукьянова, 2008; Яковлев, 2015; Baker and.., 2012, 2016; Cox, 2004; Marsh 1962, 1996; Quy, Poole, 2004; Schefffer, 1910; Southern, 1954) та найменш затратний (Lund, 1976; Marsh, 1962, 1996). Разом з тим, відзначається, що в залежності від обставин інші методи контролю також можуть бути корисними. В 1996 р., як підсумок огляду методів контролю чисельності хребетних тварин міських та приміських територій Meehan A. P. наводить цитату W. M. Gracie написану в 1955 р., яка актуальна і сьогодні: “Найсуттєвішим фактором успішного контролю чисельності … є майстерність, професійні навики володіння засобами, методами та технікою контролю”. Тобто, ефективність заходів контролю залежить не від того, що використовується, а від того як використовується (Meehan, 1996).

© Ходзінський В. П., 2017 г.

Контроль чисельності крота (mole control) активно здійснюється, досліджується та обговорюється в країнах Європи (табл. 1). Ведеться пошук гуманних, дієвих та безпечних методів контролю. У вересні 2006 р. прийнятий закон ЄС, який регулює використання широкого спектру препаратів в боротьбі з шкідливими тваринами, в тому числі стрихніну. Основна вимога закону – безпечність та відсутність шкідливого впливу на навколишнє середовище (Clover, 2007).

Таблиця 1

Методи контролю крота (mole control methods) в ЄС (за Lund M., 1976; Bille N., Christensen M., 2002; Quy R., Poole D., 2004)

Країна	Методи контролю					
	Попередження проникнення	Репеленти	Фумігація	Отруйні принад	Контроль кормової бази	Відлов
Бельгія			+			
Італія			+	+		+
Данія			+			+
Франція			+	+		+
Німеччина	+	+	+			+
Голландія			+	+	+	+
Великобританія		+	+	+	+	+
Польща		+	+	+		+

В цьому ж році, Європейська комісія наголосила на потребі припинити практику використання стрихніну для боротьби з кротом, цей метод вважають жорстоким та небезпечним. Виробники препаратів не змогли надати докази безпечності стрихніну. Уряд Англії, від імені ліцензованих підприємців та підприємств, які використовують стрихнін для боротьби з кротом на пасовищах та гольфових полях, подав відповідну апеляцією до ЄС. Апеляція була відхилена одноголосно і Європейська комісія прийняла рішення щодо заборони стрихніну як засобу боротьби з кротом (сьогодні стрихнін при контролі чисельності крота в країнах ЄС не використовується (Baker, Ellwood, Johnson, 2016; Hartley, Campbell, 2011). Європарламент схвально відреагував на таке рішення, погодився з необхідністю контролю чисельності крота і наголосив на вжитті заходів щодо попередження появи та використання ще більш жорстоких методів вбивства тварин. Davies C. (Liberal Democrat MEP) зазначив, що потрібні активна пропаганда крота не як шкідника, а як представника фауни та організація якісного контролю на основі використання пасток з перевіркою кожні 24 години. Nicholls J., професійний кротолов з Уокінгема (Britain, Wokingham, Berks), відзначив брак керівних принципів для гуманного відлову крота та обмеження щодо використання пасток. Для забезпечення гуманного контролю чисельності крота необхідно, на думку Nicholls J. організувати підготовку спеціалістів та налагодити контроль, оскільки пастки часто використовують непідготовлені особи, дії яких завдають тваринам невиправданих страждань (Clover, 2007). В Україні обговорення питання контролю чисельності крота на науково-професійному, виробничо-практичному, державному рівнях обмежені. Разом з тим в мережі Інтернет міститься багато web-сторінок (сайти, форуми), де це питання висвітлюється і має активний суспільний інтерес. Думки дописувачів різняться – від кардинально налаштованих на винищення до романтично-гуманних.

З позицій збереження біологічного різноманіття, основне завдання контролю чисельності тварин-шкідників полягає в розробці методів та засобів, при використанні яких чисельність шкідника знижується до безпечного рівня, у тварин зберігається можливість виживання та відновлення оптимальної щільності в межах ареалу (Шилова, Шекарова, 2014). Контроль чисельності крота передбачає забір тварин виключно з попередньо визначених територій. За їх межами тварини живуть вільно, не зазнають впливу заходів регулювання чисельності. При незначному заселенні територій об'єм вилову незначний (Stutz, Gago, 2000). Відловом в переважній більшості випадків забирається невелика кількість тварин протягом короткого періоду часу (Kuhn, 1970). Таким чином, жодного вкрай негативного впливу популяція виду не зазнає, відлову підлягають ті тварин, риюча діяльність яких завдає шкоди. Загрози суттєвого зниження чисельності крота немає (Stutz C., Gago R., 2000).

В 2011 р., за повідомленням В. Б. Сапунов, на конференції по шкідниках (ICUP–2011, м. Оуро Прето, Бразилія) в ході дискусій та круглих столів визнано, що в повній мірі боротьба з шкідниками не може бути виграна (Сапунов, 2011). Зменшувати чисельність шкідника до відносно безпечного рівня необхідно використовуючи інтегральний підхід, який базується на методах хімії, фізики, біології. Успішна боротьба можлива на основі фундаментальних екологічних знань та комплексних наукових досліджень.

Контроль чисельності крота в Україні опрацьований недостатньо, однак є затребуваним та актуальним. Відлов крота як метод контролю чисельності апробовано на ділянках у м. Львів та його околиць. Протягом 2011–2015 рр. проведено близько 600 відловів, забрано понад 1,0 тис. ос. крота. Період відлову (R) на ділянках тривав від 1 до 4 років, кількість проведених відловів (Z) становить від 1 до 13, кількість забраних тварин (K) – від 1 до 29 ос. з однієї ділянки.

Відсотковий розподіл кількості ділянок (D) за тривалістю періоду відлову наступний: один рік – 62,6 %; два роки – 23,1 %; три роки – 8,9 %; чотири роки – 5,4 % (рис. 1). Середній період відлову склав 1,6±0,06 р. довірчий інтервал – ДІ±95 % 1,5-1,7; σ=0,87; df=202; t_{value}=24,83; p<0,001).

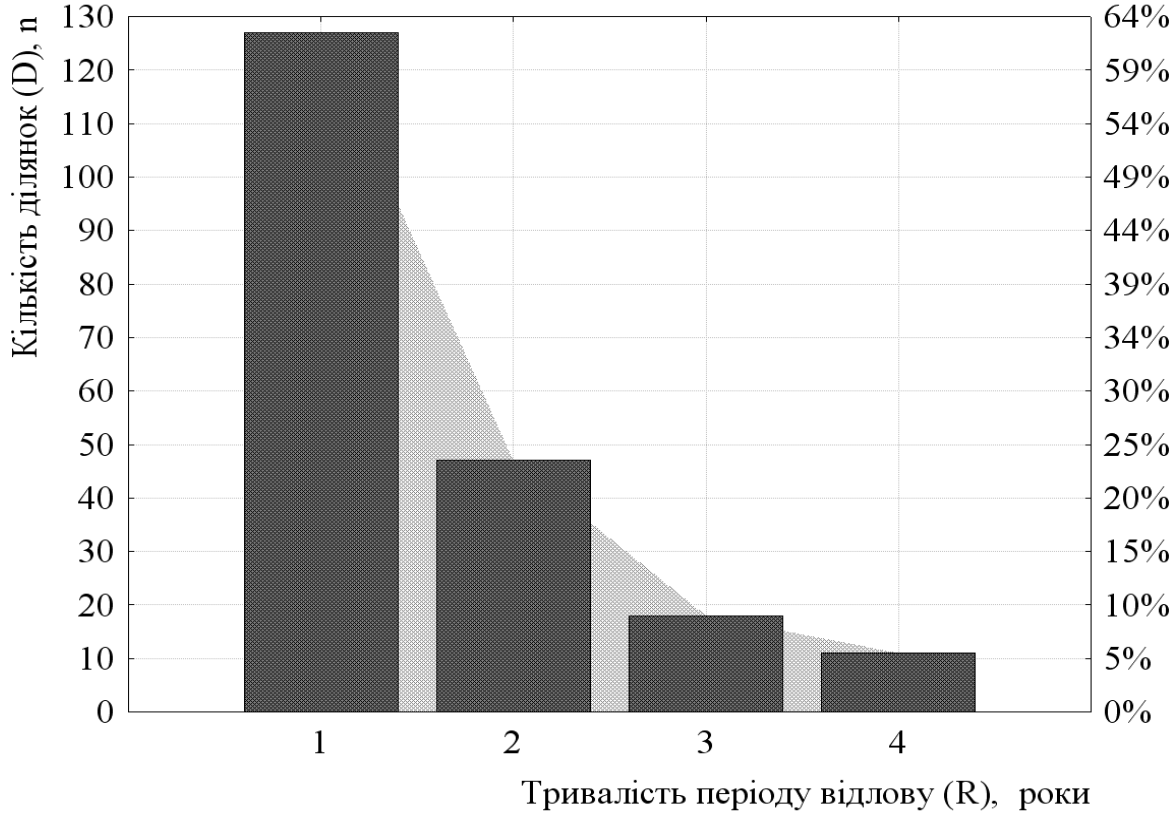


Рис. 1. Розподіл ділянок за тривалістю періоду відлову

В порівнянні з кількістю ділянок на яких відлов тривав один рік, кількість ділянок з періодом відлову два роки менша на 63,0 %, три роки – на 85,8 %, чотири роки – на 91,3 % (см. рис. 1). Різницю кількості ділянок за тривалістю періоду відлову характеризує наступний ряд: між 1 р. та 2 р. – -63,0 %; між 2 р. та 3 р. – -61,7 %; між 3 р. та 4 р. – -38,9 %.

На 41,9 % ділянок здійснено один відлов на 18,7 % – 2, на 15,2 % – 3, на 7,3 % – 4, на 4,4% – 5 (рис. 2). Частка ділянок на яких проведено 6-13 відловів коливається в межах 2,5-0,5 % (сумарно 12,5 %). Середня кількість відловів на одній ділянці становить 2,8±0,17 (ДІ±95 % – 2,5-3,1; y=2,46; t_{value}=16,18; pd”0,001).

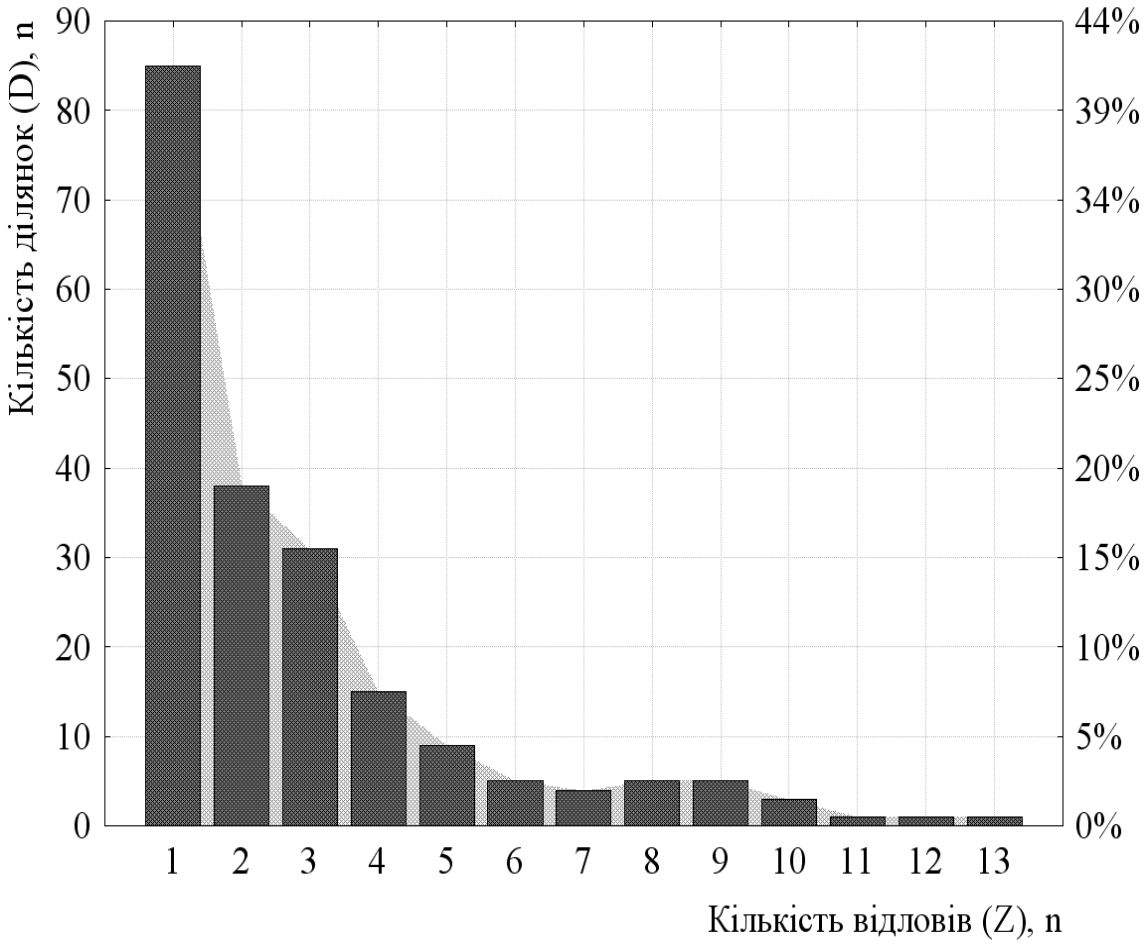


Рис. 2. Розподіл ділянок за кількістю проведених відловів

Ділянок на яких проведено від 1 до 3 відловів найбільше – 75,9 %, суттєво менше ділянок де здійснено від 4 до 7 відловів – 14,3 %. Лише на 9,9 % ділянок забирали тварин протягом 8-13 відловів. Відзначимо, що частка ділянок із частими відловами крота (більше 6) незначна – від 0,5 до 2,5%. Такі ділянки, в більшості випадків, межують з площами інтенсивно заселеними кротом.

В середньому з однієї ділянки відловом забрано 4,8±0,34 ос. крота (ДІ±95 % – 4,2-5,5; y=4,88; t_{value}=14,13; pd”0,001). За кількістю забраних тварин відсотковий розподіл ділянок наступний: 1 ос. – 22,2 %; 2 ос. – 21,2 %; 3 – 12,8 %; 4 – 8,9 %; 5 – 7,9 %; 6-29 – 3,9-0,5 %.

Найчастіше з ділянок забирали 1 або 2 ос. крота (22,2 або 21,2 % відповідно), що загалом складає 43,4 %. На 29,6 % ділянок забирали від 3 (12,8 % ділянок) до 5 кротів (7,9 % ділянок). Частка ділянок з яких забрано від 6 (3,9 % ділянок) до 10 ос. (2,4 % ділянок) крота становить 14,7 % (рис. 3); від 11 (1,0 % ділянок) до 29 ос. (0,5 % ділянок) – 12,3 %. Загалом 1-5 ос. крота протягом періоду відлову від одного до чотирьох років забирали з 73,0 % ділянок. При цьому з кожним роком контролю чисельності крота кількість відловів зменшується (критерій Краксела-Уолліса – KW-Í $_{3,52}$=8,07; pd”0,04), а з кожним наступним відловом зменшується кількість забраних тварин (KW-H$_{9,59}$=31,01; pd”0,001).

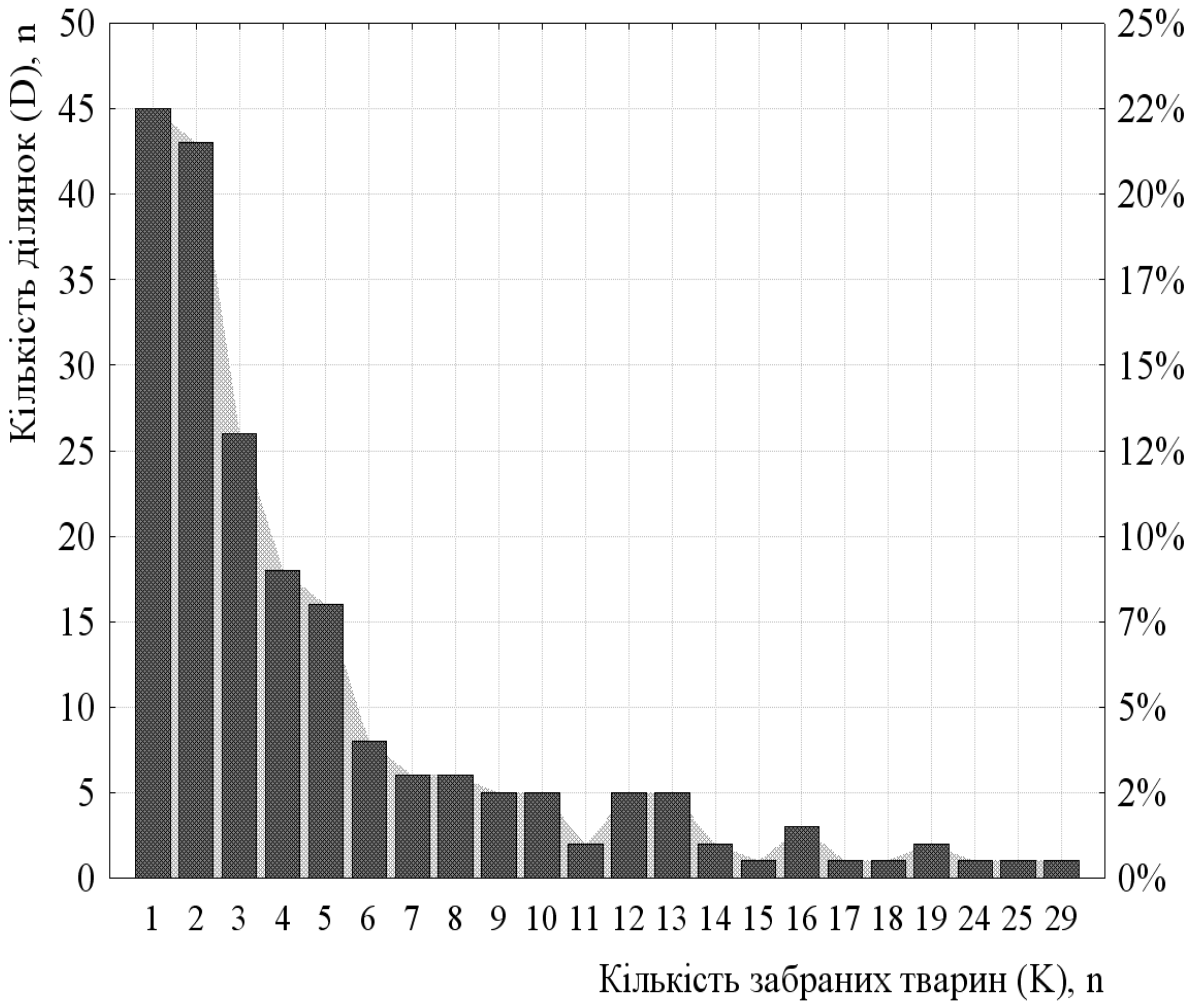


Рис. 3. Розподіл ділянок за кількістю забраних тварин

Висновки

В країнах Європи та США контроль чисельності крота налагоджений, здебільшого здійснюється трьома основними методами – фумігація, відлов тварин та використання отруєних принад. Метод відлову вважають найбільш придатним для контролю чисельності крота. Проблема регулювання чисельності крота для України не нова, проте опрацьована не достатньо.

Результати апробації методу відлову свідчать про ефективність контролю чисельності крота забором тварин – протягом одного відлову від крота очищено 42% ділянок, за 3–4 відлови кількість ділянок вільних від крота становить 76–83%. Найчастіше відловом забирали 1–3 ос. крота (56,2% випадків). Окремі ділянки, прилеглі території яких інтенсивно заселені кротом вимагають більшої кількості відловів та посиленого контролю за повторним заселенням крота.

Література

Лазарев А. М. Крот – нежелательный сосед // Защита и карантин растений. – 2013. – № 1. – С. 48-49.
Лукьянова Л. Г. Как бороться с кротами? // Защита и карантин растений. – 2008. – № 3. – С. 64.
Шекарова О. Н., Иваницкая Е. Г. Кроты – друзья или враги? // Пест-Менеджмент (РЭТ-инфо). – 2012. – № 4 (84). – С. 14-23.
Шилова С. А., Шекарова О. Н., Савинецкая Л.Е. Вопросы защиты животных-вредителей от вымирания при целенаправленной борьбе с ними (на модели мелких млекопитающих) // Биоразнообразие наземных и водных животных. Зооресурсы. 2-я всероссийская научная Интернет-конференция с международным участием. – Казань, 2014. – С. 91-97.
Сапунов В. Б. Седьмая международная конференция по городским вредителям (7th International Conference on Urban Pests, ICUP-2011) // Пест-Менеджмент (РЭТ-инфо). – 2011. – № 3 (79). – С. 54-57.
Яковлев А. А., Бабич Н. В. Кроты и защита от них // Защита и карантин растений. – 2015. – № 2. – С. 34-37.
Baker S. E., Ellwood S. A., Tagarielli V. L., Macdonald D. W. Mechanical Performance of Rat, Mouse and Mole Spring Traps, and Possible Implications for Welfare Performance // PLoS ONE. – 2012. – Vol. 7. – Iss. 6. – P. 1-14 : e39334. doi:10.1371/journal.pone.0039334.
Baker S. E., Ellwood S. A., Johnson P.J., Macdonald D.W. Moles and mole control on British farms, amenities and gardens after strychnine withdrawal // Animals. – 2016. – Vol. 6. – Iss. 39. – P. 1-26: https://doi.ofg/10.3390/ani6060039.
Bille N., Christensen M. Ersberetning Annual Report 2001. – The Danish Pest Infestation Laboratory (DPIL), Annual Report. – Kgs. Lyngby, 2002. – 62 p.
Clover C. Molecatchers told to stop using strychnine // Telegraph. – 2007: http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/1543473/
Cox C. Managing mole problems without Pesticides // Journal of pesticide reform. – 2004. – Vol. 24. – Iss. 2. – P. 6-7.
Dykstra M., Wukasch R. T. Controle of moles // Pest Diagnostic. – Ontario, 2012. – 06. – P. 28-29.
Hartley G., Campbell S. Surveys of Scottish farmers and their vertebrate pests – case study from a long running dataset // Book of Abstracts. 8th European Vertebrate Pest Management Conference. Editors: Jacob J., Alexandra Esther A. Berlin, Germany, 26-30 September 2011. – Berlin: JKI, 2011. – P. 83-84.
Kuhn L.W. Mole Control // Procceding of the 4th Vertebrate Pest Conference. – 1970. – P. 71-76.
Lund M. Control of the mole, *Talpa europaea* // Procceding of the 7th Vertebrate Pest Conference. – 1976. – Paper 32. – P. 125-130.
Marsh R. E. 1962. Mole and woodrat control // Proceedings of the 1st Vertebrate Pest Conference. – 1962. – P. 98-107.
Marsh R. E. Mole control - a historical perspective // Proceedings of the Seventeenth Vertebrate Pest Conference. – 1996. – P. 34-39.
Meehan A. P. Baiting technologies – Vertebrates // Proceeding of the Second International Conference on Urban Pests. – 1996. – P. 347-351.
Quy R., Poole D. A review of methods used within the European Union to control the European Mole, *Talpa Europaea*. – Department for Environment, Food and Rural Affairs. – London: Defra, 2004. – 32 p.
Schefffer T. H. The common mole. – Entomology and Zoology Department. Farm Bulletin. Experiment Station. – Manhattan: KSAC, 1910. – Bull. 168. – 36 p.
Silver J., Moore A. M. Mole control. – U.S. Department of Agriculture. Farmers Bulletin, № 1716. – Washington: U.S. Government printing office, 1933. – 18 p.
Silver J., Moore A. M. Mole control. – Fish and Wildlife Service, U.S. Department of Interior. Conservation Bulletin, № 16. – Washington: U.S. Government printing office, 1941. – 18 p.
Southern H. N. Tawny owls and their prey // Ibis. – 1954. – Vol. 96. – P. 384-410.
Stutz C., Gago R. Erfolgreiche Regulierung im Futterbau // Pflanzenbau. UFA-Revue. – 2000. – № 12. – P. 36-38.

УДК 591.53:597.4/5:502.34(477.74)

І. Т. РУСЕВ[1], М. В. ЯКОВЛЄВ[1,2], О. М. ГАЙДАШ [1,2,3], О. М. ПОПОВА [1,4].

[1]Національний природний парк «Тузлівські лимани», npp.tuzlim@gmail.com
[2]Дунайський біосферний заповідник НАН України, bessarabia.ornito@gmail.com
[3]ДУ «Український науково-дослідний протичумний інститут МОЗУ"
[4]Одеський національний університет, e_popova@ukr.net

ІХТІОФАГИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ТУЗЛІВСЬКІ ЛИМАНИ»

Тузлівські лимани розташовані на узбережжі Чорного моря в межиріччі Дунаю та Дністра на території Татарбунарського району Одеської області. У 1995 р. 19000 га зазначених водойм увійшло до складу водно-болотного угіддя міжнародного значення «Система озер Шагани-Алібей-Бурнас» через їх особливу важливість для птахів водно-болотного комплексу. У 2010–2011 рр. на цих територіях «з метою збереження, відтворення і раціонального використання природних комплексів причорноморських лиманів, які мають високе природоохоронне, естетичне, наукове, рекреаційне та оздоровче значення» було створено національний природний парк «Тузлівські лимани» (далі – НПП ТЛ) загальною площею 27865,00 га. У жовтні 2016 р. об'єкт № UA0000140 «Tuzlovski Lymany National Nature Park» площею 27778,00 га офіційно включено до Смарагдової мережі Європи. Національний парк включає водойми, приморський пересип між цими водоймами і Чорним морем, прибережну морську смугу шириною 200 м, смугу континентального узбережжя водойм здебільшого 100 м завширшки, пониззя річок, що впадають у водойми. Загалом площа водойм становить 82,5% площі парку, ділянки моря займають 3,2%, приморський пересип – 1,1%, а материкове узбережжя – 13,2%. Отже, площа лиманної та морської акваторії охоплює 85,7% площі НПП ТЛ. За Законом «Про природно-заповідний фонд України», на національні природні парки покладається виконання таких основних завдань: збереження цінних природних та історико-культурних комплексів та об'єктів; створення умов для організованого туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони; проведення наукових досліджень природних комплексів; проведення екологічної освітньо-виховної роботи.

Традиційним видом природокористування на акваторіях національного природного парку є рибальство, яке відіграє важливе соціоекономічне значення для місцевого населення. Здійснення рибальства на водних об'єктах НПП ТЛ передбачається законом «Про природно-заповідний фонд України» і «Положенням про національний природний парк» «Тузлівські лимани».

Основними об'єктами вилову в Тузлівських лиманах є кефалеві Mugilidae (лобань *Mugil cephalus* L., сингіль *Liza aurata* Risso, гостроніс *Liza saliens* Risso, піленгас *Liza hematocheilus* Temminck et Schlegel), атерина *Atherina mochon pontica* Eichw, бички (травяник *Zosterisessor ophiocephalus* (Fallas), кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas) і пісочник *Neogobius fluviatilis* (Pallas)), камбала глоса *Platichthys luscus* (Pallas), а також креветка *Palaemon adspersus* Rathke. В прісноводних лиманах Джаншейський та Малий Сасик зустрічається близько 20 видів риб, але промислове значення мають, передусім, атерина *Atherina boyeri* Risso, карась срібний *Carassius auratus gibelio* (Bloch), короп (сазан) *Cyprinus carpio* L., лящ *Abramis brama* L., кефалі чорноморські, піленгас, судак *Stizostedion lucioperca* L. та товстолобик *Hypophtalmichthys molitrix* Valens. Окрім того, в прибережній акваторії Чорного моря ведеться промисел чорноморського калкана *Psetta maeoticus* (Pallas) і оселедця чорноморського *Alosa kessleri pontica* Eichw.

© Русев І. Т., Яковлев М. В., Гайдаш О. М., Повова О. М., 2017 г.

Представники іхтіофауни лиманів завжди були елементами їжі для багатьох видів птахів (Русев, 1985), морських та наземних ссавців, амфібій та рептилій, в тому числі й тих, що охороняються державним та міжнародним законодавством. Саме тому під час проведення господарської діяльності на території об'єктів природно-заповідного фонду необхідно враховувати потреби аборигенної фауни та брати це до уваги при розробці лімітів допустимого промислового вилову риби, яка мешкає в акваторій НПП ТЛ (за чинним законодавством, наукове обґрунтування допустимих обсягів є необхідною умовою отримання дозволів на промисловий вилов риби).

Але досі особливості живлення водно-болотних птахів НПП ТЛ або рамсарського угіддя «Система озер «Шагани-Алібей-Бурнас» не розглядалися, у тому числі і при розробці лімітів на вилов водних живих ресурсів. Вивчення цього питання необхідне також для розуміння функціонування природних екосистем, яке забезпечується, зокрема, за рахунок трофічних потоків. Але досі питанню трофічних зв'язків у водних екосистемах НПП ТЛ увага також не приділялася.

Виходячи з вищезазначеного, метою досліджень стало встановлення видового складу, чисельності, созологічної значущості іхтіотрофного комплексу хребетних тварин національного природного парку «Тузлівські лимани» та виявлення сучасних загроз його функціонуванню. Завданням було: виявити видовий склад земноводних, плазунів, птахів та ссавців НПП ТЛ, що живляться рибою; визначити розподіл іхтіофагів різних таксономічних груп за характером живлення рибою; встановити статус перебування птахів на території парку; зазначити созологічний статус рибоїдних тварин; розглянути природні та антропогенні фактори, що негативно впливають на трофічні зв'язки «риба – інші хребетні тварини»; зазначити заходи щодо покращання ситуації, перш за все, шляхом зонування території.

Методика досліджень

Перелік іхтіофагів встановлено за власними спостереженнями на основі загальних фауністичних списків національного парку. Переліки видів складені за багаторічними регулярними спостереженнями останніх років та наведені в Літопису природи НПП ТЛ за 2016 рік.

Наукові назви тварин наведені за відповідними літературними джерелами (Межжерін, Лашкова, 2013; Писанец, 2007; Годлевська та ін., 2010; Фесенко, 2007).

За особливостями раціону харчування рибоїдні тварини класифіковані за 4 наступними групами. *Повні (типові) іхтіофаги* – види, які харчуються виключно рибою. *Переважно іхтіофаги* – види, які харчуються переважно рибою, але в харчовому раціоні присутні і інші корми. *Часткові іхтіофаги* – види, в яких риба становить меншу частину в раціоні харчування, в порівнянні з іншими видами кормів, або для тварин характерна закономірна сезонна зміна кормів (наприклад, для деяких болотних крячків в певні сезони риба зовсім не входить до раціону, хоча в інші сезони ці птахи можуть харчуватися виключно рибою). *Випадкові іхтіофаги* – види, які дуже рідко вживають рибу. Зазвичай вони не є рибоїдними, але в окремих умовах випадкова іхтіофагія може перейти в постійну (зимове харчування деяких качок на морі та ін.).

Для птахів врахований статус перебування на території НПП «Тузлівські лимани»: *пролітний* – вид, місця гніздування якого знаходяться за межами НПП, але він регулярно трапляється у весінній та осінній міграційні періоди; *кочовий* – вид, який у післягніздовий період здійснює перельоти, але без помітного переважання якогось напрямку; *зимуючий* – вид, який трапляється на території НПП в зимовий період; *умовно зимуючий* – вид, поодинокі особини якого подекуди реєструються взимку в межах НПП, але дуже нерегулярно, в жодному з регіонів країни не утворює зимових угруповань, і зазвичай така зимівля призводить до загибелі птахів; *гніздовий* – вид, який гніздиться на території НПП; *перелітний* – гніздовий вид, який щорічно повністю або частково залишає межі НПП, відлітаючи до місць зимівлі; *літуючий* – вид, який в гніздовий період регулярно тривалий час проводить на території НПП, але тут не розмножується.

Созологічний (природоохоронний) статус видів враховано за Червоною книгою України (ЧКУ) (Акімова, 2009)., Європейським червоним списком (ЄЧС) (Neil, 2009; Helen, 2007), Червоним списком Міжнародного Союзу охорони природи (IUCN) станом на 2017 рік (http://www.iucnredlist.org.) додатками II, III до Бернської конвенції (Bern) (Годлевська та ін., 2010), Угодою з охорони афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (AEWA), додатків I та II до Вашингтонської конвенції (CITES) (Годлевська та ін., 2010), самостійною угодою в рамках Бонської конвенції «Угода про збереження китоподібних в Чорному і Середземному морях, а також прилеглої області Атлантики» – ACCOBAMS.

Амфібії та рептилії. Загалом на території НПП ТЛ відмічено 4 види амфібій та 7 видів рептилій. Серед видів батрахо- та герпетофауни парку 4 іхтіофаги (36,4%), з них до типових іхтіофагів можна віднести лише один вид, та 3 види – до часткових рибоїдів (табл. 1).

Таблиця 1

Види амфібій та рептилій НПП «Тузлівські лимани», в раціон харчування яких входить риба

Вид	Іхтіофагія				Созологічний статус			
	повна	переважна	часткова	випадкова	ЧКУ	ЄЧС	IUCN	Bern
Амфібії								
1. Жаба озерна *Pelophylax ridibundus*	-	-	+	-	-	-	-	III
Рептилії								
1. Черепаха болотяна *Emys orbicularis*	-	-	+	-	-	NT	NT	II
2. Вуж звичайний *Natrix natrix*	-	-	+	-	-	-	-	III
3. Вужа водяного *Natrix tessellata*	-	+	-	-	-	-	-	II
Разом:	**-**	**1**	**3**	**-**	**-**	**1**	**1**	**4**

Примітка. *IUCN, ЄЧС:* NT (Near Threatened) – близький до загрозливого стану; *Bern:* II – вид, занесений до Додатку II (підлягає особливій охороні); III – вид, занесений до Додатку III (підлягає охороні).

Жаба озерна може використовувати в якості об'єкту харчування малькі риб. Слід зазначити, що риба не є основою в раціоні озерної жаби, а зустрічається в ньому епізодично. Розповсюдження жаби озерної в межах НПП ТЛ відмічено, головним чином, на території більш-менш опріснених водойм – лиманів Малий Сасик та Джантшейське, у дельтових частинах малих річок, що впадають в лимани та на території прісноводного ставка у верхів'ях лиману Магалевське. Враховуючи біотопічну прив'язку даного виду до опріснених водойм, в його раціоні, наряду з іншими харчовими об'єктами, може зустрічатися також молодь прісноводних видів риб.

Черепаха болотяна живиться в основному безхребетними тваринами різних таксономічних груп, а вуж звичайний – амфібіями. Присутність риби у раціоні черепахи болотяної пов'язана з здобуванням ослаблених або хворих особин прісноводних видів риб, яких вона здатна вполювати. Вуж звичайний зазвичай полює на земноводних, як на більш доступний харчовий об'єкт, а його розповсюдження на території парку прив'язано до опріснених водойм – місць розповсюдження амфібій.

Раціон вужа водяного більше ніж наполовину складається з риби, головним чином бичкових Gobiidae, що підтверджується численними зустрічами даного виду на території парку під час полювання на бичків різних видів. Вуж водяний розповсюджений на території НПП ТЛ більш широко, ніж вуж звичайний, та зустрічається по берегам солоноводних водойм, що пов'язано, в першу чергу, з його трофічною поведінкою та здатністю успішно полювати на риб солоноводних лиманів Тузлівської групи.

Серед перелічених видів лише черепаха болотяна має охоронний статус згідно Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи та Європейського червоного списку з категорією «Near Threatened» – близький до стану загрози зникнення. До додатків Бернської конвенції включені всі види, що живляться рибою.

Незважаючи на нерегулярне харчування рибою, зменшення запасів рибних ресурсів, безумовно, буде мати вплив на локальні популяції цих видів, головним чином, вужа водяного.

Птахи. На території НПП ТЛ станом на грудень 2017 року відмічено 260 видів птахів, з них 92 види (35,4%) живляться рибою. Перелік рибоїдних птахів з зазначенням типу іхтіофагії та статусу перебування на території національного природного парку наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Види птахів НПП «Тузлівські лимани», в раціон харчування яких входить риба

Вид	Іхтіофагія				Статус перебування на території	Созологічний статус					
	повна	переважна	часткова	випадкова		ЧКУ*	ЄЧС	IUCN	AEWA	Bern	CITES
1. Гагара червоношия *Gavia stellata*	+	-	-	-	Пр. (2); зим. (3)	-	-	LC	+	II	-
2. Гагара чорношия *Gavia arctica*	+	-	-	-	Пр. (2); зим. (3)	-	VU	LC	+	II	-
3. Пірникоза мала *Podiceps ruficollis*	-	-	+	-	Пр. (2); зим. (2); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
4. Пірникоза чорношия *Podiceps nigricollis*	-	-	+	-	Пр. (1); зим. (1); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
5. Пірникоза сірощока *Podiceps grisegena*	-	-	-	-	Пр. (1); зим. (3); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
6. Пірникоза велика *Podiceps cristatus*	-	-	-	-	Пр. (1); зим. (1); гн. (2); пер. (2); літ. (2)	-	-	LC	+	III	-
7. Буревісник малий *Puffinus puffinus*	+	-	-	-	Пр. (1)	-	-	LC	-	II	-
8. Пелікан рожевий *Pelecanus onocrotalus*	+	-	-	-	Пр. (1); літ. (1)	ЗН	-	LC	+	II	-
9. Пелікан кучерявий *Pelecanus crispus*	+	-	-	-	Пр. (2); коч. (2); зим. (3); літ. (2)	ЗН	-	VU	+	II	+

Продовження таблиці 2

12. Бугай *Botaurus stellaris*	-	+	-	-	Пр. (2); зим. (3); гн. (2); пер. (2)	-	-	LC	+	II	-
13. Бугайчик *Ixobrychus minutus*	-	+	-	-	Пр. (2); гн. (2); пер. (2)	-	-	LC	+	II	-
14. Квак - *Nycticorax nycticorax*	-	+	-	-	Пр. (1); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
15. Чапля жовта *Ardeola ralloides*	-	-	+	-	Пр. (2); літ. (2)	P	-	LC	+	II	-
16. Чепура велика *Egretta alba*	-	+	-	-	Пр. (1); коч. (2); зим. (2); літ. (1)	-	-	LC	+	II	-
17. Чепура мала *Egretta garzetta*	-	+	-	-	Пр. (1); зим. (2); літ. (1)	-	-	LC	+	II	-
18. Чапля сіра *Ardea cinerea*	-	+	-	-	Пр. (1); зим. (2); літ. (2)	-	-	LC	+	III	-
19. Чапля руда *Ardea purpurea*	-	+	-	-	Пр. (2); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
20. Косар *Platalea leucorodia*	-	-	+	-	Пр. (2); літ. (2)	BP	-	LC	+	II	+
21. Коровайка *Plegadis falcinellus*	-	-	+	-	Пр. (2); літ. (2)	BP	-	LC	+	II	-
22. Лелека білий *Ciconia ciconia*	-	-	+	-	Пр. (1); коч. (2); ум. зим.; гн. (2); пер. (2); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
23. Лелека чорний *Ciconia nigra*	-	-	+	-	Пр. (2)	P	-	LC	+	II	-
24. Лебідь-шипун *Cygnus olor*	-	-	-	+	Пр. (1); коч. (2); зим. (1); гн. (2); пер. (2); літ. (2); ос. (2)	-	-	LC	+	III	-
25. Лебідь малий *Cygnus bewickii*	-	-	-	+	Пр. (2); зим. (2)	P	-	LC	-	II	-
26. Лебідь-кликун *Cygnus cygnus*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (1);	-	-	LC	+	II	-
27. Огар *Tadorna ferruginea*	-	-	-	+	Пр. (2)	BP	-	LC	+	II	-
28. Галагаз *Tadorna tadorna*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (1); гн. (2); пер. (2)	-	-	LC	+	II	-
29. Крижень *Anas platyrhynchos*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (1); гн. (2); пер. (2)	-	-	LC	+	III	-
30. Чирянка мала *Anas crecca*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (1)	-	-	LC	+	III	-
31. Нерозень *Anas strepera*	-	-	-	+	Пр. (1); гн. (3); пер. (3)	P	-	LC	+	III	-
32. Свищ *Anas penelope*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (2)	-	-	LC	+	III	-
33. Шилохвіст *Anas acuta*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (3)	-	-	LC	+	III	-
34. Чирянка велика *Anas querquedula*	-	-	-	+	Пр. (1)	-	-	LC	+	III	-
35. Широконіска *Anas clypeata*	-	-	-	+	Пр. (1)	-	-	LC	+	III	-
36. Чернь червонодзьоба *Netta rufina*	-	-	-	+	Пр. (1); гн. (3); пер. (3); літ. (2)	P	-	LC	+	III	-
37. Попелюх *Aythya ferina*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (1); гн. (3); пер. (3)	-	-	LC	+	III	-
38. Чернь білоока *Aythya nyroca*	-	-	-	+	Пр. (2); гн. (3); пер. (3); літ. (2)	BP	-	NT	+	III	-
39. Чернь чубата *Aythya fuligula*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (1); літ. (2)	-	-	LC	+	III	-
40. Чернь морська *Aythya marila*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (1)	-	-	LC	+	III	-

Продовження таблиці 2

41. Морянка *Clangula hyemalis*	-	-	+	-	Пр. (2), зим. (3)	-	-	LC	+	III	-
42. Гоголь *Bucephala clangula*	-	+	-	-	Пр. (2); зим. (1)	ВР	-	LC	+	III	-
43. Турпан *Melanitta fusca*	-	-	+	-	Зим. (3)	-	-	LC	+	III	-
44. Крех малий *Mergus albellus*	-	-	+	-	Пр. (1); зим. (1)	-	-	LC	+	II	-
45. Крех середній *Mergus serrator*	-	+	-	-	Пр. (2); зим. (2)	ВР	-	LC	+	III	-
46. Крех великий *Mergus merganser*	-	+	-	-	Пр. (2); зим. (2)	-	-	LC	+	III	-
47. Скопа *Pandion haliaeetus*	+	-	-	-	Пр. (2)	ЗН	-	LC	-	II	+
48. Шуліка чорний *Milvus migrans*	-	-	-	+	Пр. (2)	ВР	-	LC	-	II	+
49. Лунь очеретяний *Circus aeruginosus*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (3); гн. (2); пер. (2); ос. (3)	-	-	LC	-	II	+
50. Канюк звичайний *Buteo buteo*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (2), літ. (2)	-	-	LC	-	II	+
51. Змієїд *Circaetus gallicus*	-	-	-	+	Пр. (2)	Р	-	LC	-	II	+
52. Орлан-білохвіст *Haliaetus albicilla*	-	+	-	-	Пр. (2); зим. (2); літ. (2)	Р	R	LC	-	II	+
53. Журавель сірий *Grus grus*	-	-	-	+	Пр. (1); літ. (2)	Р	-	LC	+	II	+
54. Пастушок *Rallus aquaticus*	-	-	+	-	Пр. (2); зим. (3); гн. (3); пер. (3)	-	-	LC	+	III	-
55. Погонич звичайний *Porzana porzana*	-	-	+	-	Пр. (2); зим. (3); гн. (3); пер. (3)	-	-	LC	+	II	-
56. Погонич малий *Porzana parva*	-	-	+	-	Пр. (2); гн. (3); пер. (3)	-	-	LC	+	II	-
57. Курочка водяна *Gallinula chloropus*	-	-	+	-	Пр. (2); зим. (3); гн. (3); пер. (3)	-	-	LC	+	III	-
58. Лиска *Fulica atra*	-	-	+	-	Пр. (1); зим. (1); гн. (2); пер. – (2); літ. (1); ос. (2)	-	-	LC	+	III	-
59. Крем'яшник *Arenaria interpres*	-	-	+	-	Пр. (1)	-	-	LC	+	II	-
60. Кулик-довгоніг *Himantopus himantopus*	-	-	-	+	Пр. (2); гн. (2); пер. (2)	ВР	-	LC	+	II	-
61. Чоботар *Recurvirostra avosetta*	-	-	-	+	Пр. (1); гн. (1); пер. (1)	Р	-	LC	+	II	-
62. Коловодник лісовий *Tringa ochropus*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (3); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-

Продовження таблиці 2

64. Коловодник великий *Tringa nebularia*	-	-	-	+	Пр. (2)	-	-	LC	+	III	-
65. Коловодник чорний *Tringa erythropus*	-	-	-	+	Пр. (1); літ. (2)	-	-	LC	+	III	-
66. Коловодник ставковий *Tringa stagnatilis*	-	-	-	+	Пр. (2)	ЗН	-	LC	+	II	-
67. Набережник *Actitis hypoleucos*	-	-	-	+	Пр. (2); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
68. Брижач *Philomachus pugnax*	-	-	-	+	Пр. (1); літ. (2)	-	-	LC	+	III	-
69. Кульон великий *Numenius arquata*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (2); літ. (2)	ЗН	-	LC	+	III	-
70. Кульон середній *Numenius phaeopus*	-	-	-	+	Пр. (1); ум. зим.; літ. (2)	ЗН	-	LC	+	III	-
71. Грицик великий *Limosa limosa*	-	-	-	+	Пр. (1)	-	-	NT	+	III	-
72. Поморник короткохвостий *Stercorarius parasiticus*	-	+	-	-	Пр. (2)	-	-	LC	-	III	-
73. Мартин каспійський *Larus ichthyaetus*	-	+	-	-	Пр. (1); коч. (2); зим. (2); гн. (3); пер. (2); літ. (2), ос. (3)	ЗН	-	LC	+	III	-
74. Мартин середземноморський *Larus melanocephalus*	-	-	-	+	Пер. (1); гн. (3); пер. (3)	-	-	LC	+	II	-
75. Мартин малий *Larus minutus*	-	-	+	-	Пр. (1); зим. (3)	-	-	LC	+	II	-
76. Мартин звичайний *Larus ridibundus*	-	-	+	-	Пр. (1); коч. (2); зим. (1); літ. (1)	-	-	LC	+	II	-
77. Мартин тонкодзьобий *Larus genei*	-	+	-	-	Пр. (1); зим. (3); гн. (2); пер. (2); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
78. Мартин чорнокрилий *Larus fuscus*	-	-	+	-	Пр. (2); зим. (3); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
79. Мартин жовтоногий *Larus cachinnans*	-	+	-	-	Пр. (1); коч. (1); зим. (1); гн. (1); пер. (1); літ. (1); ос. (1)	-	-	LC	+	III	-
80. Мартин західноєвропейський *Larus michahellis*	-	+	-	-	Пр. (2); коч. (2); зим. (2); літ. (2)	-	-	LC	-	II	-
81. Мартин сивий *Larus canus*	-	-	-	+	Пр. (1); зим. (1)	-	-	LC	+	III	-
82. Мартин трипалий *Rissa*	-	+	-	-	Зим. (3)	-	-	LC	+	III	-

Продовження таблиці 2

83.Крячок чорний *Chlidonias niger*	-	-	+	-	Пр. (1)	-	-	LC	+	II	-
84. Крячок білокрилий *Chlidonias leucopterus*	-	-	+	-	Пр. (1)	-	-	LC	+	II	-
85.Крячок білощокий *Chlidonias hybrida*	-	-	+	-	Пр. (1); літ. (2)	-	-	LC	+	II	-
86.Крячок чорнодзьобий *Gelochelidon nilotica*	-	-	-	+	Пр. (1); гн. (3); пер. (3)	-	-	LC	+	II	-
87. Крячок каспійський *Hydroprogne caspia*	-	+	-	-	Пр. (2); літ. (2)	ВР	-	LC	+	II	-
88. Крячок рябодзьобий *Thalasseus sandvicensis*	-	+	-	-	Пр. (1); ум. зим.; гн. (1); пер. (1)	-	-	LC	+	II	-
89. Крячок річковий *Sterna hirundo*	-	+	-	-	Пр. (1); гн. (1); пер. (1)		-	LC	+	II	-
90. Крячок малий *Sterna albifrons*	-	+	-	-	Пр. (1); ум. зим.; гн. (1); пер. (1)	Р	-	LC	+	II	-
91. Рибалочка *Alcedo atthis*	+	-	-	-	Пр. (2)	-	-	LC	-	II	-
92. Очеретянка велика *Acrocephalus arundinaceus*	-	-	-	+	Пр. (1); гн. (1); пер. (1)	-	-	LC	-	II	-
Разом:	**9**	**21**	**24**	**38**	-	**27**	**2**	**3**	**80**	**92**	**9**

Примітка. пр. – пролітний; коч. – кочовий; зим. – зимуючий; ум. зим. – умовно зимуючий; гн. – гніздовий; пер. – перелітний; літ. – літуючий; *Чисельність виду:* 1 – чисельний, 2 – нечисельний, 3 – рідкісний;

ЧКУ: ЗН – зникаючий; ВР – вразливий; З – рідкісний;

ЄЧС: VU – вразливий, R – рідкісний;

IUCN: VU – вразливий; NT – близький до загрозливого стану; LC – знаходиться під невеликою загрозою.

Bern: II – вид, внесений до Додатку II, III – вид, внесений до Додатку III.

На території НПП до рибоїдних віднесено 2 види птахів ряду гагароподібних *Gaviiformes*, 4 види ряду пірникозоподібних *Podicipediformes*, 1 вид ряду буревісникоподібних *Procellariiformes*, 4 види ряду пеліканоподібних *Pelecaniformes*, 12 видів ряду лелекоподібних *Ciconiiformes*, 23 види ряду гусеподібних *Anseriformes*, 6 видів ряду соколоподібних *Falconiformes*, 6 видів ряду журавлеподібних *Gruiformes*, 32 види ряду сивкоподібних *Charadriiformes*, 1 вид ряду ракшеподібних *Coraciiformes*, 1 вид ряду горобцеподібних *Passeriformes*.

За особливостями раціону харчування 9 видів птахів є типовими іхтіофагами, 21 вид переважно живиться рибою, 24 види є частковими та 38 – випадковими іхтіофагами.

Серед повних іхтіофагів найбільш чисельними є пелікан рожевий (до 3 тис. ос.) та баклан великий (до 15 тис. ос.);

Серед переважно іхтіофагів найбільш чисельними є чепура велика (до 300 ос.), чепура мала (до 200 ос.), гоголь (до 500 ос.), мартин тонкодзьобий (до 1 тис. ос.); мартин жовтоногий (до 2 тис. ос.); крячок рябодзьобий (до 14 тис. ос.), крячок річковий (до 4 тис. ос.);

Серед часткових іхтіофагів найбільш чисельними є пірникоза чорношия (до 700 ос.), пірникоза велика (до 1300 ос.), крех малий (до 2,7 тис. ос.), лиска (до 20 тис. ос.), мартин звичайний (до 15 тис. ос.).

З випадкових іхтіофагів найбільш чисельними є лебідь-шипун (до 1,1 тис. ос.), лебідь-кликун (до 700 ос.), галагаз (до 3 тис. ос.), крижень (до 20 тис. ос.), чирянка мала (до 500 ос.), свищ (до 1 тис. ос.), чирянка велика (до 2 тис. ос.), попелюх (понад 20 тис. ос.), чернь чубата (понад 20 тис. ос.), чернь морська (до 1 тис. ос.), чоботар (до 1 тис. ос.), брижач (до 5 тис. ос.), кульон великий (до 150 ос.), кульон середній (до 150 ос.), мартин середземноморський (до 30 тис. ос.), мартин сивий (до 800 ос.).

За статусом перебування на території національного парку птахи розподіляються наступним чином: 84 види іхтіофагів є пролітними, 9 – кочовими, 49 – зимуючими (з яких 3 є умовно зимуючими), 28 – гніздовими, 18 – перелітними, 39 – літуючими, 5 – осілими.

Рибні ресурси НПП мають важливе значення й для рідкісних видів птахів. На території лиманів відмічено 27 видів птахів, занесених до Червоної книги України, 2 види, що включені до Європейського Червоного списку, 3 види, які входять до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи. 80 видів включено до AEWA, всі види включені до Додатків Бернської конвенції, 9 видів – до конвенції CITES.

Для 30 видів птахів НПП ТЛ риба є єдиним або основним об'єктом живлення, серед них 10 видів, які занесені до Червоної книги України, 2 види – до Європейського червоного списку, 26 видів – до AEWA, 2 – до CITES. 21 вид птахів включено до Додатку II, 9 – до додатку III Бернської конвенції. Всі види містяться у Червоному списку МСОП, але лише один як VU – вразливий, два як NT – близькі до загрозливого стану (інші не викликають занепокоєння).

Розподіл птахів-іхтіофагів на території НПП залежить, головним чином, від гідрологічного стану водойм, доступності об'єкту живлення, видового та кількісного складу риб, якими птахи харчуються. На опріснених ділянках лиманів Джантшейський, Малий Сасик живляться, головним чином, пелікани, баклани, лебеді, чепури, качки річкові. Чаплі та качки річкові в значних кількостях під час сезонних міграцій зустрічаються також в дельтових частинах малих річок Хаджидер, Алкалія та вздовж Лебедівської коси (піщаного пересипу) зі сторони лиманів. Ниркові види качок (попелюх, чернь чубата та морська, крех малий, гоголь) формують скупчення в зимовий період, головним чином, на морських мілководних ділянках зазначеного пересипу на відстані до 2 км від берегової лінії, інколи на прісноводному ставку поблизу лиману Магалєвського. В прибережній морській частині харчується також великий баклан, для відпочинку він використовує піщано-мулисті коси лиманів Бурнас, Алібей, Карачаус та піщаний приморський пересип.

Спеціалізовані дослідження кормової бази птахів-іхтіофагів на території НПП ТЛ не проводилися, натомість відомо, що основу в раціоні харчування пеліканів та бакланів на території лиманів складають невеликі особини карася сріблястого *Carassius auratus* (довжиною 10-15 см). Чаплі, крячки та мартини харчуються переважно атериною піщаною *Atherina boyeri*, дрібними (5-10 см) особинами карася сріблястого, бичка-пісочника *Neogobius fluviatilis* та мальками кефалевих *Mugil*. В прибережній морській частині птахи-іхтіофаги живляться, головним чином, атериною піщаною, бичковими *Gobiidae* та язиковими *Soleidae*.

Ссавці. Фауна ссавців НПП ТЛ налічує 29 видів, серед яких 12 іхтіофагів (41,4 %); серед останніх 4 види – типові іхтіофаги, а 8 видів харчуються рибою частково або випадково (табл. 3).

До рибоїдних видів належать, в першу чергу, три види чорноморських дельфінів: морська свиня, афаліна чорноморська, білобочка чорноморська – та видра річкова. При цьому усі види дельфінів харчуються в межах морської акваторії парку переважно морськими пелагічними видами риб, а основу раціону морської свині складають донні види.

Таблиця 3

Види ссавців НПП «Тузлівські лимани», в раціон харчування яких входить риба

Вид	Іхтіофагія				Созологічний статус					
	повна	переважна	часткова	випадкова	ЧКУ	ЄЧС	IUCN	Bern	CITES	ACCOBAMS
1. Щур сірий [пацюк] *Rattus norvegicus*	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
2. Ондатра звичайна *Ondatra zibethicus*	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
3. Видра річкова *Lutra lutra*	+	-	-	-	НО	NT	NT	II	I	-
4. Борсук звичайний [європейський] *Meles meles*	-	-	-	+	-	-	-	III	-	-
5. Шакал *Canis aureus*	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
6. Лисиця звичайна *Vulpes vulpes*	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
7. Єнотоподібний собака *Nyctereutes procyonoides*	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
8. Кіт лісовий *Felis silvestris*	-	-	-	+	ВР	-	-	II	II	-
9. Морська свиня *Phocoena phocoena*	+	-	-	-	ВР	VU	EN	II	II	+
10. Афаліна чорноморська *Tursiops truncatus*	+	-	-	-	Р	DD	EN	II	II	+
11. Білобочка чорноморська *Delphinus delphis*	+	-	-	-	НО	DD	VU	II	II	+
12. Свиня дика *Sus scrofa*	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Разом:	**4**	**0**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**6**	**5**	**3**

Примітка. *ЧКУ:* ВР – вразливий, Р – рідкісний, НО – неоцінений;

ЄЧС: DD (Data Deficient) – брак даних, NT– близький до загрозливого стану, VU – вразливий;

IUCN: NT – близький до загрозливого стану, VU – вразливий, EN – такий, що перебуває у небезпечному стані;

Bern: II – вид, внесений до Додатку II, III – вид, внесений до Додатку III.

CITES: I – вид, внесений до Додатку I, II – вид, внесений до Додатку II.

Розповсюдження видри річкової відмічене в парку, головним чином, на акваторії опріснених лиманів Джантшейське та Малий Сасик, що вказує на харчування цього виду більшою мірою прісноводними видами риб.

Усі чотири типово рибоїдні види, що розповсюджені на території парку охороняються на національному рівні – Червоною книгою України, та міжнародному – Червоним списком міжнародного союзу охорони природи, Європейським червоним списком, Бернською, Бонською конвенціями, а усі види дельфінів – додатково самостійною угодою ACCOBAMS у рамках Бонської конвенції.

Усі інші рибоїдні види НПП ТЛ відносяться до часткових або випадкових іхтіофагів, та харчуються рибою епізодично, або вкрай рідко. Серед цієї групи є види з широким трофічним спектром (щур сірий, борсук звичайний, шакал, лисиця звичайна, кіт лісовий, свиня дика), які включають рибу у свій раціон у випадку доступності даного харчового ресурсу. Більшою мірою залежить від рибних запасів собака єнотоподібний.

Впродовж експедиційних досліджень були виявлені природні та антропогенні чинники, що впливають на видовий склад, чисельність птахів-іхтіофагів та їх перерозподіл по території НПП ТЛ. До природних чинників належать льодові явища на лиманах та прилеглих водоймах, через що територія стає недоступною для харчування, та штормові явища, які впливають на чисельність та видовий склад в період міграцій і на успішність гніздування в колоніальних поселеннях наземногніздуючих видів птахів.

Суттєвий вплив мають антропогенні чинники. Одним з головних чинників, який впливає на чисельність риб та відповідно й птахів-іхтіофагів, є недостатній водообмін з морем. Через штучне перекриття промоїн рибам перешкоджається вільний доступ до нерестовищ, нагулу та виходу в море, в літні періоди низький рівень води та відсутність водообміну можуть стати причиною заморних явищ. Через низький рівень води піщано-мулисті коси, які є місцем гніздування наземно гніздуючих птахів, стають доступними для хижаків і гнізда можуть бути розореними.

Слід зазначити, що обсяги запасів та вилову мігруючих видів (кефалі, піленгас і атерина) залежать, перш за все, від сталого функціонування природних промоїн на піщаному пересипу, які відіграють виключне значення в міграційних процесах риб.

Відповідно до наявних в літературі даних, бички, атерина, кефалеві, частково креветки, не формують у лиманах окремих постійних популяцій, і життєво необхідно, щоб вони були просторово та функціонально пов'язані з частиною єдиних географічних популяцій цих видів в Чорному морі. Тому важливим є постійне існування та функціонування природних прорв на піщаному пересипу для постійного водообміну та міграції гідробіонтів між Чорним морем та Тузлівськими лиманами. Важливим є достатньо велика площа заповідної зони та зони регульованої рекреації в акваторії парку, де промисел риби заборонено. Цей факт має сприяти перебуванню тимчасових угруповань риби в безпечних і вільних від лову акваторіях парку та мігруванню їх в акваторію моря в будь який час для об'єднання з основною частиною географічних популяцій риб. Тому можливим та доцільним є обмеження видобутку цієї групи іхтіофауни лиманів не у вигляді обсягу маси виловлених живих біоресурсів, а шляхом лімітування числа знарядь лову згідно режиму промислу.

Запаси і вилов мігруючих видів (кефалі, піленгас і атерина) залежать, в основному, від чисельності поколінь, функціонування природних прорв та від гідрометеорологічних умов. Популяція туводних риб і креветки формуються безпосередньо в лиманах, але їх чисельність у лиманах також пов'язана з функціонуванням природних прорв, від яких залежить гідролого-гідрохімічний режим водойм і, відповідно, умови нересту та нагулу. Крім того, в весняний період через природні прорви в лимани можуть заходити бички, глоса і креветка з морської популяції, а восени значна частина риби повинна виходити в море.

На чисельність риб впливає також зарегулювання стоків малих річок, що впадають у лимани, розорення прибережно-захисних смуг вздовж водойм майже до самого урізу води, через що до них потрапляють мінеральні добрива, якими обробляються агроценози.

Одним з ключових чинників, який впливає на птахів-іхтіофагів, є промислове рибальство.

Прямий вплив на птахів-іхтіофагів може бути в разі надмірного вилучення рибних ресурсів, через що фауна риб території лиманів стає біднішою. До чинників непрямої дії можна віднести потрапляння птахів до риболовецьких знарядь лову. Ставні сітки можуть стати пасткою, в першу чергу, для гагарових *Gaviidae*, пірникозових *Podicipedidae*, баклановых *Phalacrocoracidae*, ниркових видів качок, крехів *Merginae*.

Іноді до зазначених знарядь лову потрапляють й інші види водоплавних та навколоводних видів птахів. Можуть потрапити навіть хижі птахи – орлани-білохвости *Haliaetus albicilla* та скопи *Pandion haliaeetus*, але такі випадки на території НПП ТЛ не виявлені.

Сітки ятерного типу можуть стати причиною загибелі пірникозових, бакланових, окремих видів пастушкових *Rallidae* та сивкоподібних *Charadriiformes*.

Навіть знаряддя любительського лову можуть стати причиною загибелі птахів, в тому числі й червонокнижних.

До інших чинників, які в меншій мірі впливають на птахів-іхтіофагів, можна віднести браконьєрське мисливство, занепокоєння птахів в період гніздування, сезонних міграцій та зимівлі, засміченість території побутовими відходами, які стають причиною загибелі птахів та ін.

Промислове рибальство становить певну загрозу і для типово рибоїдних видів ссавців, в першу чергу дельфінів. Це пов'язано з використанням для промислу риболовецьких сіток ставного типу, в які нерідко потрапляють дельфіни (найчастіше морські свині) та, не маючи змоги звільнитися, гинуть через задуху.

Головним вирішенням протиріч між діяльністю людини та збереженням життєвого простору диких тварин в об'єктах природно-заповідного фонду виступає функціональне зонування території. Промислове рибальство, відповідно чинного законодавства, можливо здійснювати тільки в зоні господарської діяльності, у той час як для тварин зоною найменшого занепокоєння є заповідна зона.

Функціональне зонування НПП «Тузлівські лимани» було розроблено науковою групою національного парку з врахуванням необхідності збереження природних екосистем та можливості проведення господарської діяльності місцевим населенням відповідно методичних рекомендацій, офіційно затверджених спільно Міністерством екології та природних ресурсів та національною Академією наук України, затверджене рішенням НТР (науково-технічної ради) Парку 02.11.2016 року і погоджене Одеською обласною державною адміністрацією 28.12.2016. Це зонування враховує зауваження рибалок, деяких сільських рад Татарбунарського району. Частка площі різних функціональних зон.

До заповідної зони парку внесено акваторію лиману Алібей (найглибший лиман з групи Тузлівських лиманів), як важливі місця проживання і формування скупчень зграйних птахів в різні сезони року в тому числі й птахів-іхтіофагів (пеліканів рожевих, галагаза, ниркових качок, пірникоз та ін.), як місця нагулу, розмноження та спокою від господарської діяльності живих водних ресурсів, зокрема кефалі, глоси, бичків, та різних видів гідробіонтів. Заповідання місць нагулу, розмноження та спокою іхтіофауни має, крім природоохоронного аспекту, ще й господарський, бо сприятиме збалансованому традиційному природокористуванню, оскільки ця територія забезпечить постійне відтворювання чорноморських видів риб та інших гідробіонтів, що позитивно відобразиться на рибних ресурсах та стабільності уловів.

До заповідної зони Нацпарку внесено частину акваторії Чорного моря як місця кормових угідь для дельфінів (морська свиня, афаліна чорноморська, білобочка чорноморська) в прибережній зоні Чорного моря. Це важливо для збереження зони спокою для дельфінів під час їх активних кормових переміщень і локальних міграцій. До цієї зони віднесено також найбільш цінні мілководдя і піщано-мулисті коси, які мають важливе значення для птахів в різні періоди їхнього життя.

До господарської зони Нацпарку включено тільки ті території та акваторії, які по факту є важливими для мешканців прилеглих сіл для традиційного природокористування (випас худоби, косіння очерету, сінокосіння, риболовля та інше). Згідно зонування території НПП «Тузлівські лимани», господарська зона Парку, де можливе промислове рибальство, складає 44,33% (12631 га площі парку), а від загальної площі акваторії лиманів господарська зона сягає більш ніж 50% (51%).

Враховуючи різноманітний характер екосистем НПП «Тузлівські лимани», які включають прісноводні та солоноводні водойми, а також морське узбережжя та характеризуються наявністю

широкого спектра представників іхтіофауни, рибні запаси парку є важливим харчовим ресурсом, який приваблює сюди тварин різних таксономічних груп. Тому збереження рибних запасів парку є одним з важливіших завдань НПП «Тузлівські лимани», а розрахунок лімітів промислового лову риби на території парку має проводитись таким чином, щоб виключити значне зменшення доступності рибних харчових ресурсів для ссавців. Отже, обмеження на лов риби, які встановлені адміністрацією НПП «Тузлівські лимани» у відповідності до Порядку здійснення спеціального використання водних біоресурсів у внутрішніх рибогосподарських водних об'єктах, (їх частинах), внутрішніх морських водах, територіальному морі, виключній морській зоні та на континентальному шельфі України затвердженим постановою КМУ №992 від 25 листопада 2015 року, Правил промислового рибальства в басейні Чорного моря (наказ Держрибагенства №164 від 08.12.98, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 9 березня 1999 р. за № 147/3440), Режиму охорони території НПП «Тузлівські лимани» дадуть можливість зберегти певну долю водних живих ресурсів для іхтіофагів національного парку.

Також для збереження зон спокою і годівлі птахів можливим є встановлення обмежень, які будуть з'являтися перед сезоном гніздування водно-болотних птахів та будуть встановлені шляхом видання спеціалізованих наказів по НПП «Тузлівські лимани» з метою виключення турбування міст гніздування рідкісних видів птахів, занесених до Червоної книгі України в разі їх формування в господарської зоні Парку шляхом обмеження доступу до них.

Висновки

1. В межах НПП «Тузлівські лимани» мешкає108 тварин-іхтіофагів: 1 вид амфібій, 3 – рептілій, 92 – птахів та 12 – ссавців. Це становить 36 % всієї фауни хребетних тварин парку (без врахування риб). Риба є об'єктом живлення 25,0% амфібій, 42,9% рептілій, 35,4% птахів та 41,4% ссавців, що мешкають на території парку. Протягом року найбільш чисельні види птахів-іхтіофагів загалом нараховують 186 тис. особин.

2. За особливостями раціону харчування 13 видів тварин є типовими іхтіофагами (з них 9 видів птахів, 4 ссавців), 22 види переважно живляться рибою (з них 1 вид рептілій, 21 вид птахів), 31 вид є частковим (з них 1 вид амфібій, 2 – рептілій, 24 – птахів, 4 – ссавців) та 42 – випадковими іхтіофагами (38 види птахів, 4 – ссавців).

3. За статусом перебування на території національного парку птахи розподіляються наступним чином: 84 види іхтіофагів є пролітними, 9 – кочовими, 49 – зимуючими (з яких 3 є умовно зимуючими), 28 – гніздовими, 18 – перелітними, 39 – літуючими, 5 – осілими.

4. З рибоїдних тварин, що постійно або тимчасово мешкають у парку, 102 види (34,0% всієї фауни відповідних груп загалом) підлягають охороні на національному та міжнародному рівнях: 32 види включено до Червоної книги України (27 птахів, 5 ссавців), 7 – до Європейського Червоного списку (1 вид рептилій, 2 – птахів, 4 – ссавців), 8 – до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи як такі, що потребують охорони (1 вид рептилій, 3 – птахів, 4 – ссавців), 102 види занесено до додатків Бернської конвенції (1 вид амфібій, 3 – рептілій, 92 – птахів, 6 – ссавців), 14 видів охороняються згідно Вашингтонської конвенції (9 видів птахів, 5 – ссавців), 80 видів птахів підлягають охороні відповідно угоди AEWA, 3 види ссавців – відповідно угоди ACCOBAMS.

5. На трофічні зв'язки «риба – інші хребетні тварини» негативно впливають несбалансоване промислове рибальство, порушення гідрологічних процесів, гідрохімічне забруднення води, недодержання Водного та Земельного Кодексів, що веде до зменшення біорізноманіття екосистем в межах НПП «Тузлівські лимани».

6. Відповідно науково обгрунтованого функціонального зонування НПП «Тузлівські лимани», яке затверджене науково-технічною радою парку 02.11.2016 р. та погоджено Одеською обласною державною адміністрацією 28.12.2016 р., заповідна зона НПП становить 37,34 %, господарська – 44,33 %, регульованої рекреації – 18,31 %, стаціонарної рекреації – 0,02 % площі парку. Згідно цього зонування, промисловий лов риби дозволяється на 51% площі акваторії Тузлівських лиманів, що надає можливість іхтіофагам бесперешкодно використовувати для живлення рибою інші 49 % акваторії парку.

Література

Межжерін С. В., Лашкова О. І. Ссавці України (довідник-визначник). – К.: Наукова думка, 2013. – 356 с.

Писанец Е. М. Амфибии Украины (Справочник-определитель земноводных Украины и сопредельных территорий). – К., Зоологический музей ННПМ НАН Украины, 2007. – 312 с.

Програма Літопису природи для заповідників та національних природних парків. Колектив авторів під редакцією докт. біол. наук, проф. Т. Л. Андрієнко. – Київ: Академперіодика, 2002. – 103 с.

Русев И.Т. Значение птиц ихтиофагов, посещающих рыборазводные пруды в дельте Днестра // Бюллетень МОИП, отд. биол. – 1985. – Т. 90. – Вып. 6. – С. 23-26.

Фауна України: охоронні категорії. Довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г. Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева; ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. Видання друге, перероблене та доповнене. – Київ, 2010. – 80 с.

Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів). Видання третє, доповнене. – Київ-Львів: ТзОВ «Томус-Поліграф», 2007. – 111 с.

Червона книга України Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова / К.: "Глобалконсалтинг", 2009. – 600 с.

European Red List of Reptiles / Compiled by Neil A. Cox and Helen J. Temple. – 2009. – 33 p.

The IUCN Red List of Threatened Species (2016.3) – Режим доступу: http://www.iucnredlist.org.

The Status and Distribution of European Mammals / Compiled by Helen J. Temple and Andrew Terry. – 2007. – 44 p.

УДК 592(477.72)

Б. Г. ЛІНЕЦЬКИЙ

Одеський національний університет, linetskii.bg@gmail.com

МАКРОБЕЗХРЕБЕТНІ УЗБЕРЕЖЖЯ О. ДЖАРИЛГАЧ

Острів Джарилгач здавна привертає до себе увагу науковців та природоохоронців. Незважаючи на сильній вплив антропогенних факторів, насамперед рекреації, біорізноманіття острову залишається на високому рівні. І хоча наземна та водна фауна острову добре вивчені, фауна макробезхребетних берегових біотопів о. Джарилгач майже не досліджувалась (Котенко, 2000).

Площа о. Джарилгач складає 5605 га. Він витягнутий з заходу на схід, а його довжина складає 42 км. З півдня острів омивається Каркініцькою затокою. Південне узбережжя являє собою типовий піщаний пляж. З півночі острів омивається Джарилгацькою затокою, що фактично являє собою лагуну другого порядку Каркініцької затоки (Котенко, 2000). Північне узбережжя вкрите шаром штормових виносів зостери морської, що слугують рефугіумом та їжею для масових видів макробезхребетних. До Джарилгацької затоки впадає багато різних за розміром лагун.

Макробезхребетні відбирались трансектним методом, модифікованим для фітогенних берегів (Schlacher, 2008). Окрім видів, знайдених на трансектах, у цій зоні зустрічаються рухомі літаючі види комах, переважно двокрилих. Всього на псевдо- та супраліторалі острову знайдено 17 видів макробезхребетних (табл. 1.) (Mees, 2017).

Таблиця 1

Розподіл знайдених видів за точками та зонами

Вид	Джарилгацька затока		Каркініцька затока		Лагуни	
	Псевдо-	Супра-	Псевдо-	Псевдо-	Псевдо-	Супра-
Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)	+	+				
Cafius xantholoma (Gravenhorst, 1806)		+				
Oxytelus sp.		+				
Phaleria pontica Sem., 1901		+				
Orchestia montagui Audouin, 1826	+	+				+
Deshayesorchestia deshayesii (Audouin, 1826)				+		
Pontogammarus maeoticus (Sovinskij, 1894)			+			
Eurydice pontica (Czerniavsky, 1868)			+			

© Лінецький Б. Г., 2017 г.

Продовження таблиці 1

Вид	Джарилгацька затока		Каркініцька затока		Лагуни	
	Псевдо-	Супра-	Псевдо-	Псевдо-	Псевдо-	Супра-
Idotea balthica (Pallas, 1772)	+					
Tylos ponticus Grebnitsky, 1874		+				
Lumbricillus sp.		+				
Namanereis pontica (Bobretzky, 1872)		+				
Capitella capitata (Fabricius, 1780)		+				
Hediste diversicolor (O.F. Müller, 1776)					+	
Scolelepis tridentata (Southern, 1914)			+			
Actinia equina (Linnaeus, 1858)	+					
Donacilla cornea (Poli, 1791)			+			

Примітка: Псевдо- – псевдоліторaль ділянки; Супра- – супраліторaль ділянки.

Узбережжя північної частини острову найбільш різноманітне за мікрокліматом. Ступені зволоження, гниття та вигорання зостери утворюють основні мікрокліматичні градієнти, сприяючи агрегації супраліторальних організмів. У всіх точках на північному узбережжі зустрічаються два з найбільш масових видів: талітриди *O. montagui* та поліхети *N. pontica*. Олігохети *Lumbricillus sp*. також є масовими, але зовсім відсутні у гниючих викидах, де переважає *E. tenax*.

Із жорсткокрилих у супраліторалі Північної частини острову переважають скакуни *C. xantholoma*. У зостері зустрічаються різноманітні стафілініди. На піщаних оголеннях були знайдені *Ph. pontica.*

Основними біотурбаторами у цій зоні є *O. montagui* та рівноногі раки *T. ponticus*. Обидва види зустрічаються на поверхні переважно вночі, а вдень ховаються у викидах зостери.

Під час попереднього дослідження, проведеного нами на о. Джарилгач у 2015 році виявили у супраліторалі острова багато молюсків *Truncatella subcilindrica* та *Myostella myositis*. При цьому у дослідженні 2016 року жоден з цих видів не зустрічався у вивченій зоні, хоча у солоних маршах ми знайшли обидва види. Це може свідчити про тривалий нагін води, що мав катастрофічний вплив на малорухому фауну супраліторалі острова. Обидва види зустрічаються також у маршах, прилеглих до Північного узбережжя, і тому здатні відновлювати чисельність на супраліторалі шляхом міграції.

У псевдоліторалі північної частини острову відсутня специфічна фауна. Знайдені тут організми потрапляють у цю зону випадково із літоралі, супраліторалі та наземних біотопів, або проводять у ній малий проміжок часу.

За видовим складом супра- та псевдоліторaль північної широкої частини острова значно відрізняються як від лагун, що примикають до неї, так і південного узбережжя.

У лагунах ми знайшли лише два масових види – *H. diversicolor* та *O. montagui*. Останні мігрують сюди із маршів та узбережжя. Флора лагун сильно відрізняється від флори Джарилгацької затоки, окрім цього, коливання води у лагунах незначне, що не дозволяє формуватися товстому

шару викидів. Рештки рослин потрапляють сюди переважно під час штормів. У ілистому ґрунті псевдоліторалі спостерігаються гниття органічних решток.

Фауна узбережжя Каркінітської затоки суттєво відрізняється від фауни узбережжя Джарилгацької затоки. У піску верхній псевдоліторалі мешкає *P. maeoticus*, що утворює великі скупчення. У цій же зоні мешкає поліхета *S. tridentata*. На окремих ділянках можна зустріти скупчення еврідік. Також тут зустрічається *D. cornea*, хоча щільність цього виду у дослідженій зоні досить низька. Особини цього виду у джарилгацькій популяції сягають у довжину до 25,6 мм, що значно перевищує наведені у літературі дані (Линецкий, Сон, 2016). У супраліторалі єдиним масовим видом є талітрида *D. deshayesii*. Особини цього виду риють нори у піску супраліторалі, на межі вологого та сухого піску.

Науковий інтерес представляє сумісне знаходження *S. tridentata* та *D. cornea* на піщаному узбережжі Каркінітської затоки. Цей факт можна використовувати при кодуванні місцемешкань EUNIS. Вже існують коди для місцемешкань «*Donacilla cornea* у медіоліторальному середньозернистому піску» (A2.261), «Амфіподи та *Scolelepis spp.* у літоральному середньозернистому піску» (A2.223) та «*Scolelepis spp.*у рухомому літоральному піску» (A2.2231) (Davies, Moss, Hill, 2004).

На основі отриманих даних були розраховані індекси різноманіття ділянок узбережжя о. Джарилгач (табл. 2).

Таблиця 2

Індекси різноманіття ділянок узбережжя о. Джарилгач

Узбережжя	H'	D	D_{Mg}	E
Джарилгацька затока	1,14	0,66	1,95	0,43
Каркінітська затока	0,36	0,91	0,34	0,32
Лагуна	0,64	0,66	0,27	0,92

Примітка: H' – Індекс Шеннона-Уівера; D – індекс Бергера-Паркера; D_{Mg} – індекс Маргалефа; E – показник вирівняності.

Індекс Шенона-Уівера на всіх ділянках був менше звичайних значень, що варіюють у межах 1,5–4,5 ніт, що типово для морських берегових біотопів. Індекс видового різноманіття Маргалефу на узбережжі Джарилгацької затоки значно перевищує його значення для інших досліджених ділянок.

Індекс Бергера-Паркера, який слугує мірою домінування, сягає особливо високих значень у Каркінітській затоці. Це пов'язано з тим, що на вивченій нами станції лише один вид (*P. maeoticus*) мав високу чисельність, а загальна кількість видів була низькою. На узбережжі Джарилгацькій затоки, де сукупна чисельність особин усіх видів значно перевищувала чисельність домінуючого виду (*O. montagui*) індекс Бергера-Паркера був значно нижчим. У лагуні це співвідношення було майже таким самим, як і на північному узбережжі. Показник вирівняності, при цьому, у лагуні наближається до одиниці, та значно менший на інших типах берегів.

Литература

Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / ред.-сост.: Т. И. Котенко; НАН Украины, Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена, [и др.]. – Київ: Вестник зоологии, 2000. – 239 с. : рис., табл. – Спец. вып. к журн. "Вестник зоологии" . – Библиогр.: с. 216-222 .

Линецкий Б. Г., Сон М. О. Морфометрические показатели двух черноморских популяций *Donacilla cornea* (Poli, 1791) // Науковий вісник Ужгородського університету Серія Біологія. – 2016. – № 40. – С. 67-69.

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. – С. 127-143.

Mees J. World Register of Marine Species. [Електронний ресурс] / J. Mees, G. Boxshall, M. Costello et al. // WoRMS Editorial Board. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: http://www.marinespecies.org

Schlacher T. A. et al. Sandy beach ecosystems: key features, sampling issues, management challenges and climate change impacts //Marine Ecology. – 2008. – Т. 29. – №. s1. – С. 70-90.

УДК595.7(477.74)

С. Ф. УЖЕВСКАЯ

Одесский национальный университет, grass_snake@ukr.net

ИНВАЗИВНЫЕ ВИДЫ НАСЕКОМЫХ В ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ

Развитие сельского хозяйства, транспорта приводит к распространению растительноядных видов насекомых, росту их значения. Появляются инвазивные виды (инвайдеры), которые не только могут существенно вредить сельскохозяйственным культурам, но, как считают многие авторы (Тишков, Вайсфельд, Масляков, 2008), быть значительной угрозой биоразнообразию.

В. Ю. Масляков и С. С. Ижевский (Масляков, Ижевский, 2011) отмечают, что наблюдать за инвазионным процессом и фиксировать случаи обнаружения чужеземных видов в Российской империи начали с конца XIX века. Первой по времени инвазией чужеземного растительноядного насекомого можно считать занос бахчевой (хлопковой) тли (*Aphis gossypii*). Полагают, что она была занесена на территорию Европы (и России) еще в середине XVIII в. К середине XIX в. относят инвазии в Россию мягкой ложнощитовки (*Coccus hesperidum*) и зерновой моли (*Sitotroga cerealella*). На конец XIX в. приходятся инвазии щитовок: бамбуковой пушистой (*Kuwanaspis howardi*), цитрусовой палочковидной (*Lepidosaphes gloverii*), бамбуковой скрытой (*Odonaspis secreta*), а также долгоносика рисового (*Sitophilus oryzae*), хрущика японского опалового (*Maladera japonica*), огневки мельничной (*Ephestia kьhniella*), бамбуковой изозомы (*Tetramesa phyllostachitis*), кровяной яблонной тли (*Eriosoma lanigerum*) и филлоксеры (*Viteus vitifoliae*). Насчитывается 89 инвазивных видов, время инвазии которых не установлено. С начала XX века в СССР постепенно возрастает интенсивность изучения насекомых. Более тщательно и регулярно проводятся фаунистические исследования территорий. Практически ежегодно стали регистрироваться новые насекомые-фитофаги чужеземного происхождения. За период с 1900 г. по 2011 г. было описано порядка 90 видов адвентивных насекомых с установленным временем обнаружения. В древесные насаждения (в лесные стации, в лесопарки и парки) проникло и обосновалось порядка 30 видов. За 2000–2011 годы установлен факт инвазии 14 видов на территорию России.

© Ужевская С. Ф., 2017 г.

Ежегодно поступают сведения о новых находках (Масляков, Ижевский, 2011).

Аналогичная ситуация наблюдается и на территории Украины. В Одесской области большую работу по изучению инвазивных видов проводят сотрудники Опытной станции карантина винограда и плодовых культур под руководством доктора сельскохозяйственных наук Ю. Э. Клечковского, однако их работа направлена, в основном, на изучение потенциальных вредителей сельхозкультур.

Целью нашей работы было обобщение сведений об инвазивных видах насекомых-вредителей древесно-кустарниковых насаждений, зарегистрированных после 2000 года на территории Одессы и прилегающих районов.

Cameraria ohridella Deschka & Dimin, 1986 (Lepidoptera: Gracillariidae) – моль каштановая минирующая, охридский минер.

Происхождение – юг Балкан. В 1984–1985 гг. моль впервые проявила вредоносность в Македонии на границе с Албанией. На территории Украины впервые отмечена в 1996–1997 гг. (Трибель, Гаманова, 2008) или в 1998 г. (Акимов и др., 2006). В 2002 г. она освоила территорию Польши, вредит также в Великобритании, Германии, Греции, Италии, Нидерландах, Франции, Чехии. В 2003 г. обнаружена в Калининградской обл. России (Гниненко, Орлинский, 2004). В Киеве очаги с высокой численностью обнаружены в 2004 г. В 2005 г. выявлена в Приднестровье, в 2006 г. – в Москве, В 2009 г. – на территории Ростовской обл., а затем (в 2010 г.) и Краснодарского края (Гниненко и др., 2011; Щуров, Раков, 2011). Помимо конского каштана обыкновенного наносит повреждения конскому каштану голому (*Aesculus glabra*) и восьмитычинковому (*A. octandra*), реже кленам. Сильное заселение (до 250 мин на лист) приводит к дефолиации 30–40 % листьев после 1-й генерации, 60–80 % после 2-й, ослаблению деревьев и гибели их через 3–4 года (Трибель, Гаманова, 2008). Распространяется самостоятельно и с транспортом. За одно поколение перемещается вдоль автомобильных трасс в среднем на 50 км (Акимов и др., 2006).

В Одессе каштановая минирующая моль впервые была зарегистрирована в 2004 г. в приморской зоне около морского побережья (пер. Шампанский). В 2005 г. интенсивно начала распространяться по всему городу и стала основным вредителем каштана конского (Музика, Ужевская, 2009).

В Одессе развивается в 4-х поколениях, однако в условиях ранней весны и поздней осени может развиться 5-е поколение. Имаго появляется в 20-х числах апреля. Первое поколение вылетает в начале мая, второе – в июне, третье – конце июля-начале августа, четвертое – в сентябре. В 2007 г. имаго отмечено 15 апреля на склонах вблизи моря (пляж «Дельфин»), и в этот год зафиксировано 5 поколений. Пятое поколение появилось осенью во время осеннего цветения каштана (Музика, Ужевская, 2009). Каштановая моль поражает каштаны на территории всего города. В 2007 и 2009 гг. зараженность листьев каштанов составляла в середнем 65,0–70,9 мин на один лист, что привело к полной дефолиации деревьев. В 2008 г. численность значительно снизилась (17,1±2,3 мин/лист), что обусловлено тем, что в 2007 г. 5-е поколение ушло в зиму, не превратившись в куколок. В 2010 г. зима была более холодной, и уровень заражения листьев каштановой минирующей молью снизился по сравнению с 2009 г. В 2011–2017 гг. наблюдается незначительное снижение и стабилизация численности вредителя, что говорит о включении местных механизмов регуляции численности инвайдера.

Степень повреждения каштановой минирующей молью отдельно стоящих деревьев и в групових посадках достоверно подобная. Сильнее повреждаются деревья, которые произрастают вблизи моря и оживленных транспортных магистралей, также в местах, где не ведется уборка опавшей листвы

Robinia pseudoacacia L. (белая акация) широко используется в озеленении южных территорий Украины с начала XIX столетия и стала визитной карточкой г. Одессы. Засухоустойчивый

вид, с крепкой древесиной оказался устойчивым ко многим местным фитофагам, однако в конце XX века в Европу и Азию были завезены опасные вредители *Obolodiplosis robiniae*, *Parectopa robiniella* и *Phyllonorycter robiniella.*

Obolodiplosis robiniae (Haldeman, 1847) (Diptera: Cecidomyiidae) – галлица белоакациевая листовая.

Происхождение – Северная Америка. Проникла в ряд стран Европы и Азии. В 2003 г. впервые выявлена в Италии, Японии, Южной Корее, в 2004 г. – в Чехии и Словении, в 2006 г. – в Венгрии, Словакии, Украине и в Китае. В 2005 г. галлица была выявлена на юге Приморского края, а в 2010 г. на юге Сахалина (Масляков, Ижевский, 2011). В Беларуси – в 2009 г. (Петров и др., электронный ресурс). В 2010 г. она была обнаружена в двух районах Краснодарского края. Необычно быстрое распространение фитофага, начавшееся практически одновременно как в Азии, так и в Европе, его обнаружение первоначально в столицах государств (Прага, Киев) или в городах близ крупных аэропортов (Падуя) говорит о том, что вредитель из своего первоначального ареала распространяется в новые места обитания с помощью транспорта (Гниненко, Юрченко, 2009). Монофаг, питается исключительно на листьях белой акации, формируя на них галлы (Масляков, Ижевский, 2011).

Интенсивно заселенные белоакациевой листовой галлицей экземпляры робиний (на отдельных листьях образуются по 2–4 галла) выделяются сначала более светлой окраской части листвы и после ее пожелтения становятся хорошо заметными. Некротизация листочков приводит к утрате растениями декоративности. (Петров и др., электронный ресурс).

Первые единичные случаи поражения деревьев белоакациевой галлицей в Одессе были нами отмечены в 2009 г. в районе Слободского рынка. В 2011 г. обследование акации в разных районах города показало, что 42,9 % всех поврежденных листьев приходится на белоакациевую галлицу. Больше повреждений отмечено в Суворовском районе, меньше – в Малиновском, незначительное количество – в Приморском. В галлах в основном регистрировались 1–2 личинки. Кроме того были отмечены повреждения в лесопосадках вблизи с. Палиево (Беляевский р–н). В 2014 г. зарегистрированы очаги поражения акации в Турлацком лесу (Белгород–Днестровский р–н).

Parectopa robiniella (Clemens, 1863) (Lepidoptera: Gracillariidae) – белоакациевая паректопа минер белоакациевый листовой, белоакациевая моль-пестрянка, белоакациевая верхнесторонняя моль.

Происхождение – Северная Америка. Первое обнаружение в Европе – в Италии в 1970 г. По территории стран Центральной Европы распространяется в направлении запад–восток со скоростью около 35 км в год, а в направлении юг-север – 30 км/год. В 2003 г. вид был зарегистрирован в г. Киеве. Широко распространен по всему европейскому ареалу белой акации. Питается внутри листьев белой акации *Robinia pseudacacia* и акации щетинистой *R. hispida*. В отличие от *Phyllonorycter robiniella,* окукливается в листовом опаде на земле (Масляков, Ижевский, 2011). В наших условиях может дать два поколения в год. Окукливание происходит за границами мины на земле после выпадения из листьев. Зимуют в стадии куколки.

В г. Одессе первые единичные случаи поражения акации личинками белоакациевой паректопы нами были зарегистрированы в 2008 году на территории городского парка имени Т. Г. Шевченко. В 2011 г. отмечены единичные случаи повреждений на ул Агрономической (Суворовский р-н), Михайловской площади (Малиновский р-н), ул. Левитана (Киевский р-н). В 2011 г. при обследовании акации в крупных парках города (Победы, Дюковском, имени Т. Г. Шевченко) поражения листьев паректопой не регистрировались.

В 2012 году отмечены очаги в северных и западных районах города: Лесках, Лузановке и Слободке. От парка имени Т. Г. Шевченко до Аркадии по трассе здоровья зарегистрированы отдельные очаги белоакациевой паректопы. Максимальная численность мин отмечена в начале июля 2012 г. в Лесках (60 % пораженных листьев имели 1–4 мины на сложный лист). В 2012 г.

встречались отдельные очаги повреждения белой акации паректопой по правому берегу Тилигульского лимана (пгт. Доброслав (Коминтерново), с. Кордон, с. Любополь – Лиманский р-н), на берегу Хаджибеевского лимана (с. Палиево – Беляевский р-н) (Ужевская, Музыка, 2012). В 2015 г. белоакациевая паректопа была отмечена нами в г. Измаил.

Phyllonorycter robiniella Clemens, 1859 (*Macrosaccus robiniella*) (Lepidoptera: Gracillariidae) – моль-пестрянка белоакациевая минирующая нижнесторонняя, филлонориктер.

Происхождение – Северная Америка. В 1983 г. вредитель был выявлен в Швейцарии (в окрестностях Базеля). С тех пор моль распространилась во Франции, Германии, Италии (1988), затем в Австрии (1989) и Словакии (1992). Недавно обнаружена в Румынии, Польше, Венгрии, Хорватии и Украине (Масляков, Ижевский, 2011). В России моль была впервые обнаружена в 2007 г. в Брянске. К 2010 г. моль была зафиксирована в нескольких районах Краснодарского края, куда проникла в 2006–2007 гг., в Брянской, Белгородской, Смоленской, Орловской, Воронежской и Курской областях. (Гниненко, Раков, 2010; Гниненко и др., 2011). Гусеницы моли повреждают растения только из рода *Robinia*, образуя внутри листочков ходы (мины).

Филлонориктер поражал акацию в Одессе (2011 г.) в два раза чаще по сравнению с паректопой, особенно это касается Киевского и Малиновского районов города. В Приморском районе в 2011 г. вредитель не был зарегистрирован, однако были отмечены очаги поражений акации в отдельные последующие годы.

Можно предположить, что белоакациевая паректопа и филлонориктер (аналогично каштановой моли) в ближайшие годы будут активно колонизировать робинию на всей территории г. Одессы.

Metcalfa pruinosa (Say, 1830) (Homoptera: Flatidae) – цикадка цитрусовая (белая).

Происхождение неарктическое. В Северной Америке распространена на востоке от Онтарио и Квебека до Флориды и на юге в Техасе и Мексике (Масляков, Ижевский, 2011). Вредит редко. Этот вид впервые в Европе был найден в Италии в 1979 г., затем в Словении в 1990 г. и в 2001 г. в окрестностях Любляны. В настоящее время встречается почти во всех европейских странах (Австрии, Испании, Словении, Чехии, Греции, Хорватии). В Австрии высокая численность цикадки отмечена в 2003 г. В 2009 г. белая цикадка была впервые зарегистрирована на юге России (Гнездилов, Сугонаев, 2009), в Румынии. Это широкий полифаг (Wilson et al., 1981), повреждающий ряд ценных плодовых видов растений и лиан.

В г. Одессе первые единичные случаи поражения айланта высочайшего белой цикадкой нами были зарегистрированы в 2011 г. на территории проспекта Т. Г. Шевченко. В 2012 г. отмечено широкое поражение растений на Малом и Большом Фонтане, Трассе Здоровья, Французском бульваре, проспекте Т. Г. Шевченко. В 2015 г. зарегистрированы очаги питания цикадки в Измаиле. Белая цикадка представляет серьезную угрозу зеленым насаждениям города, поражая 182 вида из 58 семейств покрытосеменных (в том числе 45 видов розовых, 14 – астровых, 10 – бобовых, 8 – жимолостных, 7 – маслиновых, по 6 – яснотковых и гортензиевых, 5 – кленовых.

Максимально повреждаются 9 видов из 5 семейств: *Brussonetia papyrifera* (L.) Vent (бруссонеция бумажная) из тутовых, *Rosa canina* L. (шиповник собачий), *Rubus idaeus* L. (малина), *Sorbus aucuparia* L. (рябина обыкновенная) из розовых, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (айлант высочайший) из симарубовых, *Viburnum fragrans* Bunge (калина душистая), *V. opulus* L. (к. обыкновенная) из калиновых, *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. (девичий виноград пятилисточковый), *Vitis vinifera* L. (виноград культурный) из виноградных.

Средняя степень повреждения отмечена для 7 видов из 6 семейств: *Humulus lupulus* L. (хмель обыкновенный) из коноплевых, *Lonicera tatarica* L. (жимолость татарская) из жимолостных, *Swida sanguinea* (L.) Opiz (свидина кроваво–красная) из кизиловых, *Robinia pseudoacacia* L. (робиния лжеакация, белая акация) из бобовых, *Deutzia scabra* Thunb (дейция шероховатая), *Philadelphus coronarius* L. (чубушник венечный) из гортензиевых, *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. (павловния пушистая) из норичниковых.

Незначительно повреждаются 165 видов растений из 57 семейств (Ужевская, Попова, Рыжко, 2012).

Цикадка в Одессе развивается в одном поколении. В декабре 2016 г. были отмечены аномально высокие температуры в течение недели: днем температура воздуха на солнце достигала 23°С, что повлекло отрождение личинок и последующую их гибель. Следствием было снижение численности летом 2017 года.

Cydalima perspectalis (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) – огнёвка самшитовая или мотылёк самшитовый.

Инвазивный вид бабочек из семейства огнёвок–травянок. Опасный вредитель самшита, наносящий серьёзный ущерб посадкам этого растения. Общую характеристику приводим согласно (Огнёвка самшитовая. Электронный ресурс).

Первоначальный ареал вида включал Азию: он обитал на Дальнем Востоке России, в Японии, Китае, Тайване, Корее и Индии. С 2006 г. отмечена инвазия в Европе. Самшитовая огневка впервые была обнаружена в Германии, и начала быстро расселяться по Европе (Mally, Nuss, 2010). В это же время она была занесена в список особо опасных видов вредителей в Европе (EPPO Alert List). В 2007 г. вид стал экологической проблемой таких европейских стран, как Нидерланды и Швейцария. В 2008 г. был найден в Великобритании, в 2009 г. – во Франции и Австрии (Mally, Nuss, 2010), в 2011 г. – в Венгрии (Sбfibn, Horvбth, 2011), Румынии и Турции (Hizal et al, 2011). Из Турции огневка проникла в Грузию, где впервые была выявлена в районе Батуми в 2012 г. (Гниненко и др. 2016). Затем вид был найден в Словакии, Бельгии и Хорватии. В 2013 г. вид отмечен в Дании на о. Зеландия. В 2012 г. завезён в Сочи при подготовке Зимних Олимпийских игр 2014 г. вместе с саженцами самшита вечнозелёного (*Buxus sempervirens*) (Ширяева. Электронный ресурс.). Результатом инвазии стало почти полное уничтожение реликтового колхидского самшита на Кавказе. С 2013 г. отмечается массовое распространение вида по территории Сочи (Щуров, Бондаренко, Вибе, 2013). Огнёвка быстро распространилась по Черноморскому побережью Краснодарского края и попала в Абхазию. В 2015 г. вид был обнаружен в посадках самшита в ряде мест Крыма и северного макросклона Большого Кавказского хребта (Карпун, Игнатова, 2014; Лукмазова, 2014; Щуров, 2014). На территории Украины на Донбассе огневка распространилась в 2014–2015 гг. (Мартынов, Никулина, 2016).

Гусеницы огневки очень прожорливы – за 4 часа одна особь поедает лист самшита среднего размера. 20 особей за 2 часа перерабатывают 3-литровую емкость, плотно заполненную листьями самшита. Динамика популяции насекомого, как и наносимый им вред, зависит от многих факторов: кормовой базы, внутривидовых и межвидовых взаимодействий, условий окружающей среды. Зимует огневка в стадии куколки – в виде кокона, закрепленного в густой паутине между листьями самшита.

В России, в условиях Краснодарского края, в течение года успевают появиться на свет три поколения самшитовой огневки. Но при особо благоприятных климатических условиях, идентичных условиям естественной среды обитания, происходит и четвертая генерация насекомого. Для зимовки огневка подготавливает себе место в виде кокона, закрепленного в густой паутине между листьями самшита.

Как взрослые насекомые, так и гусеницы питаются листьями самшита. В Европе гусеницы питаются только на самшите, однако на родине в Восточной Азии также питаются на бересклетах (японском и крылатом) и на падубе пурпурном. В случае их недостатка вредитель переходит на листву других растений или поедает кору самшитового дерева. В Сочи, помимо самшита, были обнаружены и повреждения таких культур, как колхидская лиственница, лавровишня, клен, ясень и мушмула японская (Самшитовая огневка…).

В Одессе гусеницы самшитовой огневки были отмечены нами в 2017 г. на самшите (Французский бульвар) и на нетипичном растении – розе (7-я станция Большого Фонтана), однако, суме-

ли ли они окуклиться после питания листьями розы, установить не удалось. То есть инвайдер в новом биотопе заселяет и другие виды.

Dasineura gleditchiae (Osten Sacken, 1866) (Diptera: Cecidomyiidae) – Галлица гледичиевая листовая.

Происходит из Северной Америки. Первые находки в Европе связаны с Нидерландами (1976 г.), далее отмечается расширение ареала: Великобритания (1992 г.), Польша (1996 г.), Испания (1997 г.), Словакия (1999 г.), Чешская республика (2004 г.), Турция (2004 г.), Грузия (2004 г.) (Pawiowski, электронный ресурс), Краснодарский край России (2011 г.) (Щуров, Бондаренко, Вибе, 2013 г.), в Украине на Донбассе (2014) (Мартынов, Никитина, 2016).

Биология вредителя в Европе описана Павловским (Pawiowski, электронный ресурс). За время вегетации гледичии насекомое дает несколько поколений. Развитие одного поколения длится 17–25 дней (максимально 43 дня). Последнее поколение зимует в опавших листьях, где и окукливается. Сообщается о зимовке в почве на глубине 2,5 см в радиусе 2 м от ствола пораженного дерева в Северных штатах США (Thompson at al., 1998).

На территории Одещины повреждения гледичии отмечены в 2015 г. в Измаиле. Обследование парков Одессы в 2015 г. не подтвердило наличие вредителя в Одессе, однако широкое использование гледичии в озеленении предполагает его появление в ближайшее время.

Halyomorpha halys Stel, 1855 (Hemiptera: Pentatomidae) – мраморный клоп.

Происхождение: Юго-Восточная Азия, включая Китай, Японию, страны Корейского полуострова, Тайвань и Вьетнам (Мраморный клоп: электронный ресурс). С 1996 года вид начал активно расселяться по территории США и к 2014 году был отмечен в 34 штатах и в южных провинциях Канады. В 2007 году был выявлен в Швейцарии, а в 2010 году – в Новой Зеландии. В 2010 году в Англии было обнаружено два живых имаго в багаже пассажира, следовавшего самолётом из США. В 2014 году нимфы были найдены на территории России в Сочи (Жимерикин, Гулий, 2014). Начиная со второй половины 2015 года была отмечена вспышка массового размножения клопа во влажных субтропиках России и на территории Абхазии, что в 2016 году вызвало существенные потери урожая плодовых и субтропических культур (Митюшев, 2017).

Мраморный клоп – полифаг, насчитывается более 300 видов культурных растений из 49 семейств, на которых клоп питается в своем ареале. При этом на юге России он повреждает плодовые (груша, яблоня, персик, абрикос, черешня), субтропические (цитрусовые, хурма, инжир, олива), ягодные (виноград, шелковица, шиповник, лавровишня, облепиха), орехоплодные (лещина, или фундук), овощные (томат, огурец, перец, баклажан, фасоль), зерновые и зернобобовые (кукуруза, пшеница, ячмень, соя, горох, нут), декоративные древесные культуры (павловния, катальпа, айлант, магнолия, падуб, церцис, платан и др.) и лесные породы (клен, ясень и др.). С 1 июля 2017 года мраморный клоп вошел в Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза (утвержден Решением Совета Евразийской экономической комиссии № 158 от 30 ноября 2016 г.) как отсутствующий на территории Союза (Карпун, Проценко, 2018).

В Одессе мраморный клоп зарегистрирован в период ухода на зимовку в 2016 г. в приморском районе, в 2017 г. наблюдалась массовая миграция его в помещения на территории всего города. Изучение распространения и питания в новом ареале не проводилась.

За последние 15 лет на территории Одессы нами зарегистрировано 8 видов инвазивных насекомых. Значительные повреждения древесным и кустарниковым породам в городе наносят каштановая моль, белая цикадка, самшитовая огневка. Большую опасность представляет мраморный клоп. Требуется ряд мер по ограничению их численности. Менее вредоносными пока являются вредители белой акации и гледичии. В ближайшее время можно ожидать появление других инвайдеров, которые зарегистрированы в соседних регионах.

Литература

Гниненко Ю. И., Орлинский А. Д. Новые фитофаги древесных насаждений // Защита и карантин растений. – 2004. – № 4. – С. 33.

Гниненко Ю. И., Сергеева Ю. А., Ширяева Н. В., Лянгузов М. Е. Самшитовая огневка — опасный инвазивный вредитель самшита //Лесохоз. информ.: электрон. сетевой журн. – 2016. – № 3. – С. 25–35.

Гниненко Ю. И., Костюков В. В., Кошелева О. В. Новые инвазионные насекомые в лесах и озеленительных посадках Краснодарского края // Защита и карантин растений. – 2011. – № 4. – С. 49–50.

Гниненко Ю. И., Раков А. Г. Белоакациевая моль-пестрянка в России // Защита и карантин растений. – 2010. – № 10. – С. 36–37.

Гниненко Ю. И., Юрченко Г. И. Белоакациевая листовая галлица – уже в России // Защита и карантин растений. – 2009. – №.7. – С. 28–29.

Жимерикин В. Н., Гулий В. В. Мраморный клоп // Защита и карантин растений. – 2014. – № 4. – С. 40–43.

Петров Д. Л., Синчук О. В., Сауткин Ф. В. Балоакациевая галлица. (Электронный ресурс). Режим доступа: http://bio.bsu.by/zoology/?pg=bb_Obolodiplosis

Карпун Н. Н., Игнатова Е. А. Самшитовая огневка – инвазия на Черноморском побережье России // Защита и карантин растений. – 2014. – № 6. – С. 41–42.

Карпун Н. Н., Проценко В. Е. Мраморный клоп вошел в число карантинных вредителей: как с ним бороться? 2018. (Электронный ресурс) Режим доступа: http://new–vniisub.1gb.ru/novosti/961–mramornyj–klop–voshel–v–chislo–karantinnykh–vreditelej–kak–s–nim–borotsya.html

Лукмазова, Е. А. Распространение опасных вредителей для самшитовых насаждений на территории Республики Абхазия // VIII Чтения памяти О. А. Катаева. – СПб., 2014. – С. 45.

Мартынов В. В., Никулина Т. В. Новые инвазивные насекомые–фитофаги в лесах и искусственных лесонасаждениях Донбасса // Кавказский энтомол. Бюллетень, 2016. – 12 (1) – С. 41–51.

Масляков В. Ю., Ижевский С. С. Инвазии растительноядных насекомых в европейскую часть России. М.: ИГРАН, 2011. 289 с.

Митюшев И. М. Мраморный клоп *Halyomorpha halys* Stel, 1855 (Hemiptera: Pentatomidae) – новый опасный вредитель на территории Росиии // Материалы международной научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 100–летию И. С. Шатилова, г. Москва, 6–7 июня 2017 г.: Сборник статей. / М. – 1 электрон. опт. диск (CD–ROM); 12 см. – Систем. требования: ПК с процессором 486+; Windows 95; дисковод CD–ROM; Adobe Acrobat Reader. – 100 экз. 4,0 Мб. – 2017. 349 с.: С. 24–26.

Мраморный клоп: Материал из Википедии – свободной энциклопедии: Версия 91361653, сохранённая в 19:41 UTC 6 марта 2018 // Википедия, свободная энциклопедия. – Электрон. дан. – Сан–Франциско: Фонд Викимедиа, 2018. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/?oldid=91361653

Музыка Л. В., Ужевская С. Ф. Распространение каштановой минирующей моли в городе Одессе // Інтродукція, селекція та захист рослин. Матеріали другої міжнародної наукової конференції (м. Донецьк, 6–8 жовтня 2009 р.) – Донецьк, 2009. – Т. 2. – С. 102 – 105.

Огнёвка самшитовая (Электронный ресурс): Материал из Википедии – свободной энциклопедии: Версия 88290071, сохранённая в 09:35 UTC 13 октября 2017 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. – Электрон. дан. – Сан–Франциско: Фонд Викимедиа, 2017. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/?oldid=88290071

Самшитовая огневка – особо опасное насекомое в Европе. (Электронный ресурс). Режим доступа: http://stopvreditel.ru/rastenij/lesov/samshitovaya–ognevka.html

Тишков А. А., Вайсфельд М. А., Масляков В. Ю. Биотические катастрофы и их последствия для биоты, экосистем и здоровья человека // Опасные природные явления на поверхности суши: механизм и катастрофические следствия. Программа № 16 Президиума РАН. Изменения окружающей среды и климата природные и связанные с ними техногенные катастрофы, в 8 т.т., под ред. акад. В. М. Котлякова, М. ИГ РАН, ИФЗ РАН, 2008. – Т. 3. – С. 100–123.

Трибель С. А., Гаманова О. Н. Мониторинг каштановой минирующей моли // Защита и карантин растений. – 2009. – № 2. – С. 45–47.

Трибель С. А., Гаманова О. Н. Каштанова мінуюча міль // Карантин і захист рослин. – 2008. – № 1. – С. 5–10.

Ужевская С. Ф., Музыка Л. В. Белоакациевая паректопа на *Robinia pseudoa cacia* l. В Одессе // Інтродукція, селекція та захист рослин: Матеріали ІІІ міжнародної наукової конференції (м. Донецьк, 25 – 28 вересня 2012 р.) – Донецьк, 2012. – С. 171.

Ужевская С. Ф., Попова Е. Н., Рыжко В. Е. Белая цикадка *Metcalfa pruinosa* Say, 1830 в Одессе // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». – 2012. – № 11. – С. 123–134.

Ширяева Н. В. Самшитовая огнёвка. Режим доступа: www.dendrarium.ru.

Щуров В. И., Бондаренко А. С., Вибе Е. Н. Современное распространение новых видов–инвайдеров (Insecta: Homoptera, Heteroptera, Hymenoptera, Diptera) в древесно–кустарниковыхэкосистемах Северо–Западного Кавказа.// Вредители и болезни древесных растений России. VII Чтения памяти О. А. Катаева. Материалы Международной конференции (Санкт–Петербург, 25–27 ноября 2013 г.). – СПб.: Изд–во СПбГЛТУ, 2013. – С. 105–106.

Щуров В. И., Раков А. Г. Инвазивные виды дендрофильных насекомых в Краснодарском крае // Известия Санкт–Петербургской лесотехнической академии. – 2011. – В. 196. – С. 287–294.

Щуров В. И. Самшитовая огневка *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) на российском Кавказе – хроника трех лет инвазии // VIII Чтения памяти О. А. Катаева. – СПб., 2014. – С. 99–100.

Gnezdilov V. M. & Sugonyaev E. S. First record of Metcalfa pruinosa (Homoptera, Fulgoroidea, Flatidae) from Russia // Zoosystematica Rossica, 2009. – 18 (2) – P. 260–261.

Hizal E., M. Kose C. Yesiland & D. Kaynar / The New Pest Cydalima perspectalis (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) in Turkey // Journal of Animal and Veterinary Advances, 2011. –11 (3) – P. 400–403.

Mally, R. & M. Nuss /Phylogeny and nomenclature of the box tree moth, Cydalima perspectalis (Walker, 1859) comb. n., which was recently introduced into Europe (Lepidoptera: Pyraloidea: Crambidae: Spilomelinae)// European journal of Entomology, 2010 – 107 (3) – P. 393–400.

Pawiowski Jerzy Dasineura gleditchiae (Osten Sacken, 1866). (Электронный ресурс). Режим доступа: http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/defaulta967.html?nazwa=opis&id=86&je=pl

Sõfibn, Sz. & B. Horvбth /Box Tree Moth – Cydalima perspectalis (Walker, 1859), new member in the Lepidoptera fauna of Hungary (Lepidoptera: Crambidae) // Natura Somogyiensis. – 2011. – 19 – P. 245–246.

Thompson P. B.; Parrella M. P.; Murphy B. C.; Flint M. L. Life history and description of Dasineura gleditchiae (Diptera: Cecidomyiidae) in California // Pan–Pacific Entomologist. – 1998. – 74. – 2. – P. 85–98 .

Wilson S.W., McPherson J. E. Life histories of Anormenis septentrionalis, Metcalfa pruinosa, and Ormenoides venusta with descriptions of immature stages // Ann. Entomol. Soc. America. – 1981. – 74 (3). – P. 299–311.

Известия Музейного Фонда
им. А. А. Браунера - Том XIV - № 3-4 - 2017

УДК (5982+599) (477.64):504.34

А. И. КОШЕЛЕВ, Л. В. ПЕРЕСАДЬКО, В. А. КОШЕЛЕВ, Е. Л. ЧЕТВЕРТАК

Мелитопольский государственный педагогический университет, akoshelev4966@gmail.com

ПУТИ И ТЕМПЫ ВСЕЛЕНИЯ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ В УРБОЛАНДШАФТЫ (НА ПРИМЕРЕ МЕЛИТОПОЛЯ)

Урбанизированные ландшафты стали преобладающими на планете. Городов становится все больше и площадь, занимаемая ими, растет. Их инфраструктура становится сложнее, увеличивается площадь зеленых насаждений, вокруг городов создается пояс дачных поселков, Отношение к растениям и животным в городах становится благожелательным, улучшается их охрана. Города активно заселяются разнообразными видами растений и животных (Благосклонов, 1975; Бородихин, 1968; Сидоренко, 1982; Филонов; 1967). По характеру их вселения традиционно выделяют виды «вобранные», «приведенные» и «интродуцированные» (Благосклонов, 1975; Храбрый, 2012; Филинов, 1972). Нами проведен анализ этих процессов путем обработки литературных сведений и по результатам исследований, проведенных в 1987–2017 гг. в г. Мелитополе и на сопредельных территориях. Сходство и различие орнитокомплексов анализировалось с использованием коэффициента сходства видового состава Жаккара, показатель видового разнообразия – по коэффициенту Шеннона. Установлено как проявление общих закономерностей, так и особенности, обусловленные местными ландшафтными, экологическими и социально-экологическими факторами.

Мелитополь – город областного подчинения, крупный индустриальный центр в Запорожской области, основанный в 1842 г. Он расположен в 120 км к югу от г. Запорожья, в 60 км от побережья Азовского моря. Вблизи города в 4–40 км находятся большие по площади старые искусственные леса (Старобердянский, Алтагирский, Родионовский и д.). Железнодорожным и автомобильным транспортом он связан со многими крупными городами Украины, России и других стран. По численности населения г. Мелитополь занимает второе место в Запорожской области (140 тыс. человек), площадь его 50 км^2. Город располагается на правом берегу реки Молочной, занимая водораздельное плато, пологие склоны и долины р. Молочной. Климат континентальный, характеризующийся большими тепловыми ресурсами, малым количеством осадков, частыми суховейными ветрами восточного и северо-восточного направлений. Средняя годовая температура воздуха 9^{o}С, средняя температура наиболее холодного месяца – 4^{o}С, наиболее жаркого месяца +23,5^{o}С. Среднее годовое количество осадков 412 мм. Зеленые насаждения занимают площадь 2,2 тыс. га, включают центральный парк им. Горького (30 га) и городской лесопарк (90 га), скверы, опытные сады Института садоводства, уличные и внутридворовые зеленые насаждения различного типа и площади. Большую часть площади города занимает жилой частный сектор, с садами и огородами; кварталы многоэтажных домов занимают несколько микрорайонов. По руслу р. Молочной и впадающим в нее ручьям располагаются заросли тростника, а по берегам – песчаные пляжи и пустыри, в пойме реки – дачные кооперативы, луга, степные участки и поля (Кошелев др., 2006; Михайлов, 2002). Такое разнообразие местообитаний обусловливает высокое видовое разнообразие и численность птиц и млекопитающих в городе и его окрестностях. Город расположен на пересечении меридиональных и широтных автомобильных и железных дорог, вдоль которых и по долине р. Молочной проходят миграционные коридоры птиц и

© Кошелев А. И., Пересадько Л. В., Кошелев В. А., Четвертак Е. Л., 2017 г.

зверей. В г. Мелитополе нами в 1987–2017 гг. отмечено пребывание 170 видов птиц из 11 отрядов, что составляет около 51,5% от общего числа видов региона, из них гнездятся 104 вида. В городе зарегистрировано пребывание 30 видов млекопитающих из 5 отрядов, что составляет 52,6% от региональной фауны. Но еще сравнительно недавно их видовой состав городе был гораздо беднее (Волох, 1999; Орлов, 1965; 1995, Филонов, 1972). В нём отсутствовали виды, ставшие теперь в городе обычными, что наглядно показано на примере птиц (табл. 1, 2).

Таблица 1

Динамика видового состава птиц г. Мелитополь (1951–2017 гг.)

Виды	1955–1965	1965–1985	1986–2000	2001–2017
Балобан				
Чеглок			+	
Красный нырок			+	
Волчок			+	
Кольчатая горлица		+		
Сирийский дятел		+		
Малый пестрый дятел				+
Вертишейка			+	
Белый аист				+
Ворон				+
Серая ворона				+
Грач				+
Сорока	+			
Сойка				+
Дубонос		+		
Рябинник*			+	
Черный дрозд			+	
Певчий дрозд			+	
Горихвостка-чернушка			+	
Лазоревка		+		

Примечание: * – спорадично гнездился только в 1988 г.

Таблица 2

Хронология появления некоторых новых видов птиц на гнездовании и пролете в г. Мелитополе

Сезоны	Количество видов по сезонам		
	Орлов,1955	Филонов, 1967	Наши данные 1987–2016
Весенний пролет	30*	36*	164
Гнездовой период	15	35	104
Осенний пролет	30*	31*	156
Зимний период	10	34	77
Залетные	4	4	6
Всего за год	85	96	170

Примечание: * – без оседлых видов

В пределах города нами выделены орнитокомплексы районов многоэтажных домов, районов индивидуальной застройки, центрального парка, лесопарка на окраине города, городского кладбища, долины р. Молочной и балок, пустырей и открытых заводских площадок, приуроченных к конкретным биотопам. Население птиц **районов многоэтажной застройки** включает в гнездовой период 23 гнездящихся вида из трех отрядов. Воробьиные представлены 21 видом, что составляет 64,5% населения птиц, голубеобразные – двумя видами (31,1%), стрижеобразные – одним видом (4,4%). Общая плотность населения птиц составляет 1150 особей на км^2. Видовой состав птиц в данном биотопе зависит от окружающих эти районы биотопов, от озелененности улиц и площадей, от наличия удобных мест для гнездования и обилия кормов. Наибольшей плотности в застроенной части города достигает население синантропных видов (сизый голубь – 30,9%, домовой воробей – 42,5%). На долю черного стрижа и скворца приходится 26,6%, остальные виды – менее 1%. Преобладают облигатные урбанисты, потенциальные урбанисты и виды кустарникового яруса. По характеру гнездования преобладают закрыто гнездящиеся виды, использующие постройки человека (88,5%). В зимний период в данном биотопе держится 14 видов из которых доминируют домовой воробей, сизый голубь и большая синица. Показатель видового разнообразия (по Шеннону) равен 0,735. Из млекопитающих здесь отмечено 10 видов. Таким образом, в районах многоэтажных жилых кварталах, видовой состав птиц и млекопитающих обеднен, основу населения составляют синантропные виды, резко выражена монодоминантность. В последние 10–15 лет катастрофически снизилась численность кольчатой горлицы, городской ласточки и домового воробья, но вселились новые виды (грач, серая ворона, ворон, сойка, горихвостка-чернушка, рябинник и др.).

В **районах индивидуальной застройки** отмечен 36 видов птиц, с плотностью населения 865 пар на км^2. Млекопитающие представлены 14 видами. Среди птиц доминируют облигатные синантропы (домовой воробей – 42,4%, полевой воробей – 19,4%), к фоновым видам относятся также синантропы (скворец, сизый голубь, городская ласточка, деревенская ласточка, белая трясогузка). Благодаря садам и огородам на участках индивидуальной застройки возрастает доля насекомоядных птиц (29,5%), в эту группу входят 20 видов среди которых доминирует скворец, серая славка. В осеннее – зимний период держится 23 вида птиц, плотность населения достигает 1100 особей на км^2, доминируют домовой воробей, полевой воробей, большая синица – в сумме 84%. В последние годы с теплыми зимами обычными стали на зимовки зарянка, горихвостка-чернушка. Показатель видового разнообразия (по Шеннону) составляет 0,918. Также доминируют облигатные урбанисты, отмечена зависимость видового разнообразия от развития древесно-кустарниковой растительности.

В городах роль рефугиумов для птиц выполняют городские парки и лесопарки, старые кладбища (Благосклонов 1975, Пересадько, Кошелев 1996). В парке им. Горького (площадь 30 га) развешивается десятки искусственных гнездовий для птиц, но негативно сказалось вселение в парк белок, которые разоряют птичьи гнезда. Гнездовая авифауна парка включает 38 видов птиц, плотность населения достигает 550 особей на км^2. Доминирует большая синица (15%) и полевой воробей (14%). Группа содоминантов представлена 20 видами. Значительная доля синантропных видов (скворец, домовой и полевой воробьи, белая трясогузка, сорока, серая ворона), обычны сирийский и большой пестрый дятлы, появился на гнездовании малый пестрый дятел. По характеру гнездования доминирует птицы – дуплогнездники и птицы – кронники (по 20,5%). Парк подвержен значительной антропогенной нагрузке, в нем размещены школа, аттракционы, спортивные сооружения и др. Зимой в парке держится 20 видов птиц, плотность населения достигает 290 особей на км^2, основная масса птиц концентрируется вокруг кормушек, доминирует большая синица, домовой и полевой воробьи. Обычны дубонос, дрозды рябинник и черный, в снежные зимы многочисленны свиристели. Городской лесопарк (площадь 90 га) расположен на северо-восточной части города на правом берегу р. Молочная, он отличается бедностью видового состава древостоя (доминирует робиния лжеакация), отсутствием ярусов, высокой антропогенной нагруз-

кой. Поэтому видовой состав птиц здесь также беден, доминирует сорока, зяблик, большая синица, полевой воробей. В зимнее время лесопарк является местом массовой ночевки врановых птиц (до 50 тыс. грачей, 3–5 тыс. галок, несколько сотен серых ворон). В нем устраивают дневки ушастые совы (до 15–30 особей). Вплотную к лесопарку примыкает старое кладбище, авифауна которого представлена 45 видами, плотность населения птиц – 950,5 особей/км^2. Доминируют полевой воробей, домовой воробей, большая синица. В группу содоминантов входят 14 видов. Закрыто гнездящиеся виды птиц представлены 14 видами, кронники – 12 видами. Авиафауна городского парка, лесопарка и городского кладбища имеет близкие по величине коэффициенты сходства с таковой в районах частной застройки. Млекопитающие представлены 16 видами. Орнитокомплекс **поймы р. Молочной** и сохранившиеся вокруг города заболоченные участки в городской черте представлен 46 видами, доминируют тростниковая и дроздовидная камышевки. Из млекопитающих в тростниковых зарослях и по руслу реки отмечено 10 видов.

На основании сравнения индексов разнообразия и равномерности распределения видов можно сделать вывод о сильной антропогенной трансформации основных местообитаний птиц и млекопитающих в городе. Снижение индекса видового разнообразия в районах многоэтажных кварталов, в центральных парках и скверах указывает на повышение антропогенной нагрузки. Степень разнообразия городской авифауны и териофауны положительно коррелируется со степенью близости остатков естественных ландшафтов, площадью сохранившейся древесно-кустарниковой растительности. Формирование городской орнитофауны шло активно после образования Каховского водохранилища, когда вырубались и затапливались пойменные леса Днепра, что вызвало массовое выселение птиц в искусственные леса Мелитопольщины, а позднее из них – в города (Орлов, 1955; 1965). Оно продолжается за счет синантропизации и урбанизации гнездящихся видов из числа местных птиц и вселения новых из пролетных, расселяющихся и залетных видов. Из млекопитающих по руслу р. Молочной в город проникли енотовидная собака, выдра, ондатра, из пригородных лесов по лесополосам – акклиматизированная там белка. Наличие на территории города представителей из большинства крупных таксонов птиц, характерных для региональной авифауны, свидетельствуют о сохранении естественных биотопов и их аналогов. Однако малое число видов из большинства отрядов и явное преобладание видов отряда воробьинообразные, а среди млекопитающих – грызунов, высокая доля участия в населении города синантропных видов (серая крыса, домовая мышь, сизый голубь, домовый и полевой воробьи, городская ласточка, черный стриж и др.) указывают на высокий антропогенный пресс, как и появление в составе фауны новых видов, тяготеющих к антропогенному ландшафту (каменная куница, серая крыса, домовая мышь, летучие мыши, кольчатая горлица, сирийский дятел, горихвостка-чернушка), и быстрый рост численности видов с высоким адаптационным потенциалом (врановые, скворец и др.). В последние десятилетия катастрофически сократилась численность гнездящихся в городе городской ласточки, домового воробья, кольчатой горлицы. Это также свидетельствует об антропогенной трансформации исходной фауны. По районам города разные виды птиц распределяются неравномерно, в зависимости от приуроченности к определенным биотопам и экологической пластичности к нарастающему антропогенному прессу. Число гнездящихся видов в городах в разные периоды, вероятно, находится в прямой зависимости от площади, занимаемой городом. Для городов разного типа и разной географической зоны характерен определенный набор видов птиц, но закономерным для всех городов оказалось, что гнездящиеся птицы в черте города составляют 30–60% всей гнездовой фауны зоны, в которой расположен тот или иной город. Общим для всех городов является и то, что фоновыми в той или иной последовательности по обилию являются следующие виды: сизый голубь, черный стриж, домовой воробей, скворец, полевой воробей, городская ласточка, галка, серая ворона (Благосклонов, 1975; Бородихин, 1968; Храбрый, 2012; Филонов, 1972). К фоновым видам можно отнести кольчатую горлицу. Кроме того, в большинстве городов гнездятся также белая трясогузка, деревенская ласточка, большой пестрый

дятел, большая синица, лазоревка, зеленушка, зяблик, серая мухоловка, мухоловка-петрушка, рябинник, серая славка, славка черноголовка. Наблюдается увеличение численности на гнездовании сороки. В больших городах происходит сокращение числа гнездовых колоний грача, горихвостки-чернушки, зеленушки, но наблюдается гнездование ворона, сойки, вяхиря, рябинника. Кроме того, наблюдается тенденция к гнездованию на территории городов чеглока, пустельги. В большинстве городов отмечена интенсивная урбанизация большой синицы, скворца, серой вороны и сороки (Благосклонов, 1975; Бородихин, 1968; Сидоренко, 1982; Храбрый, 2012).

В целях охраны городской фауны, дальнейшего формирования зоокомплексов, устойчивых к условиям урбанизированного ландшафта, в планах городского коммунального и зелено-паркового хозяйства следует особое внимание обратить на сохранение ценных для позвоночных водно-болотных угодий (речную пойму), пустыри и карьеры, служащих важными местообитаниями для многих видов зверей и птиц.

Литература

Благосклонов К. Н. Птицы большого города // Природа, 1975. – № 3. – 36-46.

Бородихин И. Птицы Алма-Ата. – Алма-Ата: Кайнар, 1968. – 128 с.

Волох А. М. Краткий очерк формирования современной фауны охотничьих зверей в южных районах Украины // Проблемы изучения фауны юга Украины. – Одесса. – Мелитополь:Астропринт-Бранта, 1999. – С. 34-49.

Город, природа, человек / под. ред.. А. В. Сидоренко. – М.: Мысль, 1982. – 232 с.

Пересадько Л. В., Кошелев А. И. Выявление и охрана рефугиумов – путь сохранения биоразнообразия в городах // Урбанізоване навколишне середовище: охорона природи та здоров'я людини. – Київ, 1996. – С. 219-223.

Кошелев А. И., Кошелев В. А., Пятина Е. В., Стеблина-Бабунич О. А., Коваленко Д. В., Кучеренко Ю. А., Мирненко Д. В., Политикова В. П., Четвертак Е. Л. Заселяемость городских кладбищ Мелитополя позвоночными животными и перспективы их охраны // Сучасний світ як результат антропогенной деяльности. – Мелітополь: МДПУ, 2017. – С. 185-188.

Кошелев А. И., Копылова Т. В. Мониторинг врановых птиц в г. Мелитополе: гнездовой и зимний аспкекты // Zoocenosis-2015: Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах (мат. VIII Міжнародн. наук. конф.). – Дніпропетровськ, 2015. – С. 252-253.

Кошелев А. И., Кошелев В. А., Николенко А. Н., Пересадько Л. В. Птицы нашего города. – Мелитополь, 2006. – 178 с.

Михайлов Б. Д. Мелитополь (природа, археология, история). – Запорожье: Дикое поле, 2002. – 280 с.

Орлов П. П. Матеріали до орнітофауни штучних лісів та полезахисних смуг Мелітопольщини // Наукові записки Мелітопольского державного педагогічного інституту. – Т. 2. – Київ: Радянська школа, 1955. – С. 3-17.

Орлов П. П. Воробьиные птицы Мелитопольщины // Изв. Мелитопольск. отдела Географич. Общества УССР и Запорожского областного отделения общества охраны природы УССР. – Днепропетровск: Проминь, 1965. – С. 97-110.

Пересадько Л. В., Кошелев А. И. Выявление и охрана рефугиумов – путь сохранения биоразнообразия в городах // Урбанізоване навколишне середовище: охорона природи та здоров'я людини. – Київ, 1996. – С. 219-223.

Птицы городов России / отв. редактор В. М. Храбрый. – СПб: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 320 с.

Филонов К. П. Об орнитофауне города Мелитополя // Орнитология. – Выпуск 8. – М.: Изд-во МГУ, 1967. – С. 389-390.

Филонов К. П. Численность птиц в различных ландшафтах Северного Приазовья // Вестник зоологии, 1972. – № 4. – С. 21-27.

Содержание

Мемориальные материалы

Лобков В. А., Рясиков Л. В., Суворов Ю. В. О некоторых малоизвестных фактах жизни и научной деятельности профессора Александра Александровича Браунера (1857–1941) 4

Ільюхін Ю. В. Краніологічна колекція проф. О. О. Браунера, яка зберігається у Музеї природи Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна 10

Научные сообщения

Коляджин І. І. Охоронні ділянки на території національного природного парку "Верховинський" 15

Сучков С.І. Проблеми охорони рідкісних видів совок (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE S L.) північно-західного Приазов'я 23

Коваленко В. М., Руденко В. П., Коваленко Т. А. Факторы негативного влияния деятельности человека на состояние водно-болотного угодья «Каркинитский и Джарылгачский заливы» и предложение по их неитрализации 27

Ходзінський В. П. Про відлов крота звичайного *TALPA EUROPAEA* L., 1758, як метод контролю чисельності (MOLE CONTROL) 34

Русев І. Т., Яковлєв М. В., Гайдаш О. М., Попова О. М. Іхтіофаги національного природного парку «Тузлівські лимани» 40

Лінецький Б. Г. Макробезхребетні узбережжя о. Джарилгач.....54

Ужевская С. Ф. Инвазивные виды насекомых в Одесской области 57

Кошелев А. И., Пересадько Л. В., Кошелев В. А., Четвертак Е. Л. Пути и темпы вселения птиц и млекопитающих в урболандшафты (на примере Мелитополя) 65

Contents

Memorial materials

Lobkov V. A., Ryasikov L. V. Suvorov Yu. V. Some Unknown Facts of Life and Professors of Alexander A. Browner (1857–1941)..... 4

Ilyukhin Yu. V. Craniological collection of prof. O.O. Brauner, which is stored at the Museum of Nature of Kharkiv National University named after V.N. Karazin 10

Scientific reports

Kolyagin I. I. Protected areas in the territory of the national park "Verkhovyna" 15

Suchkov S. I. Problems of protection of rare species of scoops (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE S. L.) in the northwestern Azov Sea 23

Kovalenko V. M., Rudenko V. P., Kovalenko T. A. Factors of the negative influence of human activity on the condition of the wetland "Karkinitsky and Dzharylgachsky bays" and the proposal for their non-territorialization..... 27

Khodzinsky V. P. On the waste of the common TALPA EUROPAEA L., 1758, as a method of number control (MOLE CONTROL) 34

Rusev I. T., Yakovlev M. V., Gaidash O. M., Popova O. M. Ichthyofagy of the National Park "Tuzlivsky Liman" 40

Linetskyi B. G. Macrobrewback Coast about. Dzharylgach 54

Uzhevskaya S. F. Invasive species of insects in the Odessa region 57

Koshelev A. I., Peresad'ko L. V., Koshelev V. A., Quaternary E. L. The ways and rates of the introduction of birds and mammals into the urban landscapes (on the example of Melitopol) 65

* * *

На первой странице обложки:

Чайки в городе. Фото А. И. Кошелева. К статье “Пути и темпы вселения птиц и млекопитающих в урболандшафты (на примере Мелитополя)”.

На второй странице обложки:

1. Череп *Spermophilus guttatus* с авторской коробочкой для его хранения из коллекции А. А. Браунера. Фото Ю. В. Ільюхина. К статье “Краніологічна колекція проф. О. О. Браунера, яка зберігається у Музеї природи Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна”.

2. Пелікани рожеві *Pelecanus onocrotalus* поблизу риболовецьких сіток. Лиман Шагани, 02.06.2013. Фото М. В. Яковлєва. К статье “Іхтіофаги національного природного парку «Тузлівські лимани»”.

3. Мартин каспійський *Hydroprogne caspia*, який загинув в гачках риболовецької снасті. Околиці НПП «Тузлівські лимани, 15.06.11. Фото М. В. Яковлєва. К статье “Іхтіофаги національного природного парку «Тузлівські лимани»”.

4. Птах, що загинув в ставних сітях. Лиман Бурнас, 19.05.2015. Фото І. Т. Русєва. К статье “Іхтіофаги національного природного парку «Тузлівські лимани»”.

5. Лист каштана конского, поврежденный каштановой молью. Одесса 2007 г. Фото С. Ф. Ужевской. К статье “Инвазивные виды насекомых в Одесской области”.

6. Белая цикадка в Ботаничеком саду ОНУ имени И. И. Мечникова. Одесса, 2012 г. Фото Е. Н. Поповой. К статье “Инвазивные виды насекомых в Одесской области”.

7. Самшитовая огневка, гусеница. Одесса, 2017 г. Фото С. Ф. Ужевской. К статье “Инвазивные виды насекомых в Одесской области”.

8. Мраморный клоп. Одесса, 2017. Фото С. Ф. Ужевской. К статье “Инвазивные виды насекомых в Одесской области”.

9. Гнездо ворона на электроопоре. Фото А. И. Кошелева. К статье “Пути и темпы вселения птиц и млекопитающих в урболандшафты (на примере Мелитополя)”.

10. Птицы на местной свалке. Фото А. И. Кошелева. К статье “Пути и темпы вселения птиц и млекопитающих в урболандшафты (на примере Мелитополя)”.

Вісті Музейного Фонду ім. О. О. Браунера

Том XIV № 3-4 2017

Науковий журнал
Російською та українською мовами

Головний редактор
канд. біол. наук Ю. М. Олійник
Засновник та видавник:
Музейний фонд імені О. О. Браунера

Редакційна колегія:

Член-кор. НАНУ Б. Г. Александров,
канд. біол. наук М. М. Джуртубаєв,
канд. біол. наук В. В. Заморов,
канд. біол. наук Д. А. Ківганов,
канд. істор. наук В. О. Кузнєцов,
д-р. біол. наук А. І. Кошелев,
д-р біол. наук В. О. Лобков
(заст. редактора),
канд.. біол. наук Н. М. Спаська,
Ю. В. Суворов,
Л. В. Рясіков,
С. Г. Сичева (відповід. секретар)
Відповідальний за випуск В. О. Лобков

Свідоцтво про державну
реєстрацію ОД № 913
від 13.12.2003 р.

65058, м. Одеса,
пров. Шампанський, 2,
біологічний факультет ОНУ,
зоологічний музей.
Тел. (048) 68-45-47,
e-mail: zoomuz2017@gmail.com

Здано у виробництво 18.11.2017 р.
Підписано до друку 30.12.2017 р.

Видавець і виготовлювач:
Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова
65082, Україна
м. Одеса, вул. Єлісаветинська, 12,
Тел.: (048)723-28-39
E-mail: druk@onu.edu.ua