

Для исследуемой территории характерно 3 типа жилищ – норы, коблы и хатки. Всего обнаружено 208 жилищ бобра. Преобладание норных поселений (78%), объясняется тем, что норы, как и коблы, – первичные жилища бобра. Норы свойственны рекам с высокими берегами (реки Нерусса, Речица, Солька, мелиоративные каналы). Небольшое число обнаруженных коблов можно объяснить их недолговечностью. Ухудшение гидрологического состояния водотоков вынудило бобров перейти к строительству хаток – вторичного жилища. На большинстве малых рек хатки стали основным жилищем бобров. Также обнаружено 45 хаток, из которых жилых оказались – 43 % (19 хаток) и 163 норы, из них жилых – 52 норы (32%). Средняя высота хаток в заповеднике – 1,6 м. Средний диаметр – 3,5 x 4,6 м.

Плотины – одно из самых распространенных сооружений бобра. Основная цель создания плотины – преобразование ландшафта в пригодный для жизни этих животных. Всего на водотоках обнаружено 242 плотины, среди которых действующими оказались 140 плотин. Средние длина и высота плотин на каждой реке зависят от множества факторов, но основные – природные, к которым можно отнести ширину поймы, рельеф и гидрологический режим территории. Средняя длина плотин – 20,0 м, средняя высота – 0,5 м.

## **VII.8 ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОГО ПЛАСТИНОКРЫЛА *PHANEROPTERA FALCATA* PODA, 1761 (ORTHOPTERA: TETTIGONIDAE) В ЦЕНТРАЛЬНОМ НЕЧЕРНОЗЕМЬЕ РОССИИ**

*Алексанов В.В.*

Калужский государственный педагогический университет им. К.Э. Циолковского, Калуга (Россия)  
E-mail: victor\_alex@list.ru

Биология широко распространенного кузнечика *Phaneroptera falcata* Poda, 1761 изучалась достаточно подробно в Италии, Одессе и отчасти в Черноземье России. Первые сведения о присутствии этого вида в Центре Нечерноземья относятся к 90-х гг. прошлого века. Нами изучались некоторые аспекты биологии обыкновенного пластиннокрыла в условиях Калужской области с помощью сбора различными методами и полевых и лабораторных наблюдений. Пластиннокрыл населяет различные луговые станции с участием разнотравья и бобовых, в т.ч. пустыри на территории Калуги, наиболее многочислен на мезофитных суходольных лугах, избегает чистых злаковых ассоциаций. Установлено питание пластиннокрыла листьями и цветками следующих растений: василек луговой, бодяк полевой, язвенник многолистный, люцерна серповидная, осот огородный, салат посевной, сныть обыкновенная, бобы русские, вика посевная. Менее охотно поедаются листья гороха посевного, горошка мышиного, вьюнка полевого, подорожника ланцетолистного. Отвергаются земляника лесная, тмин обыкновенный, вербейник обыкновенный, одуванчик лекарственный, пижма, любые злаки. Кузнечик держится в верхней части травостоя и на молодых деревьях и кустарниках. В размножении вида нет принципиальных отличий от выявленной картины для других регионов. Откладка яиц производится по два-шесть в край листа бодяка, василька, язвенника и других растений, в эксперименте яйца откладывались также в лист бумаги. Средняя плодовитость самки 15-20 яиц, максимальная – 30, т.е. несколько выше, чем в условиях Черноземья. Окрыление происходит в основном во второй половине июля и завершается в первой декаде августа, хотя для пластиннокрыла характерна сильная асинхронность в развитии разных особей. Спаривания и откладка яиц происходят во второй половине августа – сентябре. С середины сентября начинается отмирание кузнечиков. Суточная активность пластиннокрыла может быть определена как круглосуточная с сумеречным или ночным максимумом.

## **VII.9 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖИВОТНОГО НАСЕЛЕНИЯ БОЖЬИХ КОРОВОК (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) ГОРОДА КАЛУГИ**

*Алексанов В.В.*

Калужский государственный педагогический университет им. К.Э. Циолковского, Калуга (Россия)  
E-mail: victor\_alex@list.ru

На территории города Калуги выявлено 24 вида кокциnellид. Основу животного населения составляют эвритопные афидофаги *Propylea quatuordecimpunctata* L. (36 %) и *Coccinella septempunctata* L. (27 %) и мицетофаг *Thea vigintiduopunctata* L. (14 %). Первые два вида встречаются почти повсеместно, хотя их уловистость в 1,5-2 раза ниже, чем на слабо нарушенных лугах Калужской области (контроль). *Thea vigintiduopunctata* встречается в луговых и лесных станциях достаточной влажности, уловистость в городе не ниже, а доля среди коровок выше, чем в контроле. Участие доминирующих в травостое лугов области луговых мезофилов *Subcoccinella vigintiquatuor punctata* L., *Semiadalia notata* Laich. и *Coccinula quatuordecimpustulata* L. в городе незначительно: первые два встречаются только на окраинах, последний является субдоминантом лишь на отдельных разнотравно-злаковых лугах и пустырях. Гигрофил *Hippodamia tredecimpunctata* L. обитает на вейниковых лугах и пустырях, местами субдоминант. Эврибионт *Coccinella quinquepunctata* L. в городе редок, приурочен к крупным пустырям и пастбищам. Луговые ксеромезофилы *Adonia variegata* Goeze, *Tytthaspis sedecimpunctata* L. встречаются единично на лугах, насыпях вдоль дорог.

Животное население хортобионтных коровок города носит лугово-лесной характер и наиболее сходно с таковым материковых лугов и лесных полей. Среди дендротамнобионтных видов преобладают *Adalia bipunctata* L., *Calvia decimguttata* L., распространенные в парках, скверах, садах, лесных оврагах, значительно реже встречаются лесные мезофилы *Anatis ocellata* L., *Oenopia conglobata* L., *Myrrha octodecimguttata* L., *Calvia quatuordecimguttata* L., *C. quinquedecimguttata* L., *Neomysia oblongoguttata* L. и некоторые другие. Таким образом, особенностью животного населения божьих коровок города является преобладание эвритопных видов. Показатели видового разнообразия незначительно ниже, чем в пригороде, наиболее высоки на крупных участках луговой растительности. Сообщества коровок газонов по-

лидоминантны и относительно богаты видами при низкой их уловистости. Наиболее сходны между собой окраинные луга, наиболее специфичны газоны.

## VII.10 ВЛИЯНИЕ СТОКОВ МЕДНО-НИКЕЛЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА АКТИВНОСТЬ ЛИЗОСОМАЛЬНЫХ НУКЛЕАЗ У РЫБ

*Амелина В.С., Морозов Д.Н.*

Институт биологии Карельского НЦ РАН, Петрозаводск (Россия)  
E-mail: amelina\_violetta@mail.ru

Интенсивное развитие металлургической промышленности в Мурманской области в XX веке обусловило львиную долю экологических проблем Северо-Западного региона. Наиболее острой из них является загрязнение водоемов тяжелыми металлами. В связи с этим исследование их влияния на гидробионтов представляется особенно важным. В данной работе мы сравнивали активность нуклеолитических ферментов лизосом у трех видов пресноводных рыб: сига *Coregonus lavaretus* (L), щука *Esox lucius* L. и окунь *Perca fluviatilis* L. из двух озер бассейна р. Пасвик, сходных по гидрохимическим характеристикам, но различающихся по степени антропогенной нагрузки: из оз. Куетсиярви, загрязняемого непосредственно стоками ГМК “Печенганикель” (преобладают ионы Ni и Cu, в меньшей степени, Zn и Mn) и условно “чистого” оз. Раякоски, находящегося на территории заповедника “Пасвик”. Активность ферментов определяли в печени, мышцах, жабрах и гонадах методом спектрофотометрии по нарастанию продуктов гидролиза. Согласно полученным результатам, наиболее устойчивым к данному типу загрязнения является окунь, т.к. показатели нуклеазной активности рыб данного вида из оз. Куетсиярви практически не отличаются от контроля. В целом, для самок всех исследованных видов характерны более значительные изменения активности лизосомальных нуклеаз, чем для самцов, в особенности, в печени и жабрах. Вероятно, это объясняется большей пластичностью ферментативных систем самок, что, в свою очередь, свидетельствует о более высоких адаптивных возможностях. Однако, наиболее интересным результатом представляется различие реакции у сига и щуки: у самок сига повышение РНКазной и ДНКазной активности в печени сопровождается угнетением активности указанных ферментов в жабрах, у щуки наблюдается прямо противоположная картина. Это позволяет предположить, что у данных видов основные защитные (либо репаративные) функции связаны с разными органами.

## VII.11 СТРУКТУРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИОТЫ НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. КЕРЕТЬ В 2005 Г.

*Андерсон Е.А., Андреев В.М., Мовчан Е.А.*

Санкт-Петербургский госуниверситет, Санкт-Петербург (Россия)  
E-mail: hydro@np4140.spb.edu

Кереть, известная семужья река беломорского бассейна, давно находится в сфере интересов человека и испытывает его воздействие. Прямое (излюбленные туристами Керетские пороги) и опосредованное (попытка акклиматизации в Белом море горбуши) антропогенное влияние должно бы было способствовать изучению этой реки, однако с гидробиологической точки зрения Кереть исследована явно недостаточно.

Материал собран в нижнем течении р. Кереть в июне 2005 года. Для отбора проб зоопланктона и макрозообентоса нами было выбрано 5 станций (верхняя по течению около 3 км от устья, нижняя - около 1 км от устья, где река Кереть, расширяясь, превращается в проточное оз. Заборное), на 3 прибрежных станциях брали укосы высшей водной растительности. Пробы отбирали и обрабатывали по стандартной методике.

Для нижнего течения р. Кереть характерно низкое видовое разнообразие и небольшие величины обилия гидробионтов. Всего отмечено 20 видов макрофитов, принадлежащих к 17 семействам. В нижнем течении р. Кереть доминируют гелофиты (*Alisma plantago-aquatica*, *Equisetum palustre*, *Carex* sp.), обычно образующих одновидовые ассоциации. Биомасса (абсолютно сухой вес) наиболее представленных видов изменялась от 9,5 г/м<sup>2</sup> (*Menyanthes trifoliata*) до 68,8 г/м<sup>2</sup> (*Equisetum palustre*). В планктоне обнаружено 12 видов ракообразных (в т.ч. 10 - Cladocera, 2 - Copepoda) и 2 вида колероваток. Основную роль играют колероватки *Kellikottia longispina*, обычно составляя около 50% общей численности. Общая численность зоопланктона не превышала 400 экз/м<sup>3</sup>, биомасса составляла менее 10 мг/м<sup>3</sup>. Всего отмечено 22 вида донных беспозвоночных, среди которых наиболее богато представлены личинки комаров сем. Chironomidae (14 видов), присутствовавшие на всех станциях. Численность организмов зообентоса изменялась от 460 до 2600 экз/м<sup>2</sup>, биомасса – от 3,2 до 18 мг/м<sup>2</sup>.

## VII.12 ВИДОВОЙ СОСТАВ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПИТАНИЕ ИХТИОПЛАНКТОНА В ОХОТСКОМ И ЯПОНСКОМ МОРЯХ В ЛЕТНЕ-ОСЕННИЙ ПЕРИОД 2003-2004 ГГ.

*Андреева Е.Н., Давыдова С.В., Шебанова М.А.*

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр, Владивосток (Россия)  
E-mail: davydova@TINRO.ru

Ихтиопланктон Охотского моря в летне-осенний период 2003-2004 гг. включал 37 видов. Для обоих лет характерным было доминирование личинок получешуйных бычков, составлявших от 60 до 71.5% общего улова. В 2003 г. вторая и третья позиции распределялись между дальневосточной песчанкой и сахалинской камбалой, в 2004 г. место песчанки заняли терпуги. Личинки и мальки остальных видов рыб, составившие до 80 % видовых списков, встречены в ихтиопланк-