

и олигохеты – у с. Успенка (50.2% и 45.6%); в родниках и ручьях – насекомые (77.4% – 100%); в реках – насекомые, олигохеты и моллюски в р. Орлик (39.1%, 31.9%, 23.2%) и олигохеты и ракообразные (40.6% и 28.3%), в меньшей степени – насекомые и моллюски (15.3% и 11.4%) в р. Ольшанка.

Среди прудовых сообществ информационная структура (информационное разнообразие, концентрация доминирования, выровненность и устойчивость сообществ), наименее благополучна в сообществах балки Суры. На фоне высокой сапробизации здесь наблюдался высочайший уровень детритофагии (олигохеты) с локальными участками роста зоофагии за счет мелких форм. Прудовые экосистемы у с. Успенка и ГБЖ отличаются высокой степенью доминирования фильтрующих «мирных» полифагов мелких и средних форм (хирономиды, моллюски), низким уровнем хищничества и детритофагии. Оба пруда с сильным антропогенным влиянием (ГБЖ, б. Суры) имеют усеченный вид трофической пирамиды бентоса из-за отсутствия верховных хищников. Из речных экосистем более оптимизированной информационной структурой отличаются сообщества р. Ольшанка. Эта река с родниковым питанием и обильными меловыми примесями характеризуется высоким уровнем хищничества облигатного и факультативного звеньев, донные «мирные» фильтраторы замещены «наддонными» фильтрующими планктофагами (ручейники, мошки). Р. Орлик на исследуемом участке имеет типичный для региона трофический облик с супердоминированием «мирных» полифагов фильтрующих гильдий крупных и средних форм (двустворчатые моллюски), низким уровнем детритофагии и хищничества, за исключением плеса, где развивается мощный видовой комплекс хищников. Родниковые экосистемы отличаются относительно высоким уровнем хищничества за счет мелких и средних форм, в доминирующей группе «мирных» полифагов лидируют собиратели.

Исходя из наблюдающихся в 2007 г. фактов резкой флуктуации ценотических, трофических и некоторых фаунистических показателей, отмеченное усиление влияния загрязнений (по сравнению с 2006 г.) на экосистему пруда в б. Суры, расположенной в 1-километровой охранной зоне заповедника, может способствовать возрастанию темпов транспортировки загрязнений, поступающих через балку и понижения рельефа в грунтовые воды территории участка «Ямская степь» заповедника «Белогорье».

## **МАКРОФАУНА БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ВОДОЕМОВ ИЗВЕСТНЯКОВОГО СЕВЕРА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ**

**А. Е. Силина**

*Белгородский государственный университет, г. Белгород, Россия*

*E-mail: allasilina@list.ru*

Макрофауна водоемов Известнякового Севера Среднерусской возвышенности в пределах Липецкой области изучена фрагментарно, списки видов известны для отдельных групп [Прокин, Цуриков, 2001; Мельников, Кузнецова, Гончаров, 1997; Силина, Шилова, Зеленцов, 1994; Данькова, Григоренко, 1998; Силина, Иванов, Григоренко, 2002 и др.].

Исследования водных и амфибиотических беспозвоночных проводили в 1991-92 (пр. Воргол, Ряса, Красивая Меча, родники) и 1998-99 гг. (р. Дон, старица Дона, болото Липово, реки, протекающие вблизи территорий заповедника Галичья Гора – Сосна, Чичера, Плющань, Пальна). Р. Плющань обследовалась от верховья до устья, другие реки – в отдельных участках. В наиболее типичных биотопах отбирали пробы макрозообентоса, зоофитоса, качественные пробы на различных грунтах и обрастаниях камней, на р. Дон сбор имаго амфибиотических насекомых осуществляли плавающими ловушками, кроме того, в ур. «Морозова Гора» проводили сборы насекомых на свет [Силина, Прокин, 2000].

По результатам собственных исследований для территории Известнякового Севера Среднерусской возвышенности выявлено 460 видов беспозвоночных: кишечнополостные – 2 вида, турбеллярии – 2, олигохеты – 24, пиявки – 9, мшанки – 6, моллюски – 62 (двустворчатые – 23, брюхоногие – 39), ракообразные – 5, многоножки – 2, водяные клещи – 17, насекомые – 333 вида. Среди насекомых наиболее разнообразно представлен отр. Двукрылые – 182 вида, из них короткоусых – 16, длинноусых – 166, максимальным разнообразием среди двукрылых отличается сем. Хирономиды – 135 видов из 4 подсемейств. Отр. Ручейники представлен 63 видами, что сопоставимо с изученностью группы в водоемах Воронежской и Белгородской областей. Стрекозы и жесткокрылые в рамках данных исследований специальному изучению не подвергались, поэтому их разнообразие в сборах невелико и не отражает реального объема группы – 14 и 29 видов. Поденки представлены 22 видами, клопы – 11, веснянки и перепончатокрылые – 3, коллемболы и вислоккрылки – 2, сетчатокрылые и чешуекрылые – 1.

В р. Дон в районе Галичье Гора выявлено 156 видов беспозвоночных, массовыми являлись олигохеты *Limnodrilus hoffmeisteri* (до 1100 экз./м<sup>2</sup>), моллюски *Viviparus viviparus* (600-780 экз./м<sup>2</sup>),

*Cinclinna klinensis* (до 1520 экз./м<sup>2</sup>), *Lymnaea ovata*. Относительно высокой численностью отличались хирономиды *Paratendipes albimanus*, *Polypedilum nubeculosum*, *Glyptotendipes glaucus*, *Dicrotendipes nervosus* – типичные виды для равнинных заиленных рек. Для плотных грунтов на течении характерны моллюски рр. *Theodoxus*, *Lithoglyphus*, *Tumidiana*, *Unio*, *Rivicoliana*, *Euglesa* и др. На песках и течении отмечены реофилы, редко встречающиеся в ЦЧР – хирономиды *Beckidia zabolotzkyi*, *Chernovskiiia ra*, *Cryptochironomus rolli* и др. В старице Дона отмечено преобладание хирономин *Chironomus* gr. *plumosus* и представителей р. *Endochironomus*, таниподин р. *Tanypus* и мокрецов р. *Sphaeromyas*, из других групп – стрекоз р. *Coenagrion*, моллюсков р. *Bithynia*, тубифицид и эврибионтных пиявок. Пойменному болоту травяной стадии свойственно массовое развитие брюхоногих *Segmentina nitida*, относительно высокое разнообразие водолюбов и пупариев мух. В 7 притоках Дона выявлено не менее 290 видов беспозвоночных, из них 97 видов хирономид: р. Пальна – 112 видов, р. Сосна – 87, р. Чичера – 41, р. Плющань – 81 вид макрозообентоса, (в рр. Ряса, Красивая Меча и Воргол изучались только ручейники, поденки, и хирономиды). Для притоков характерно снижение роли моллюсков и червей со сменой доминантов: среди моллюсков усиливается роль мелких и средних форм двустворчатых, среди олигохет происходит смена видов тубифицидного комплекса видами других семейств – наидид, люмбрикулид и др.; наблюдается возрастание разнообразия и значимости реофильных и родниково-ручьевых видов среди ручейников (рр. *Rhiacophila*, *Stenophylax*, *Halesus*), поденок (р. *Baetis*), веснянок и хирономид подсемейств Diamesinae и Orthocladiinae (рр. *Diamesa*, *Orthocladius*, *Eukiefferiella*, *Rheocricotopus* и др.).

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА БЕЛГОРОДА ПЫЛЬЮ И ОЦЕНКА ЕЕ ТОКСИЧНОСТИ

В. В. Скорбач, М. Ю. Третьяков

Белгородский государственный университет, г. Белгород, Россия

В условиях городов и других территорий одним из мощных загрязнителей воздуха является пыль. Частицы пыли оседают на листьях, вдыхаются человеком, вызывая нарушение работы дыхательных путей, силикозы, провоцируя кашель и слезотечение. Помимо этого, пыль с листьев деревьев смывается и попадает в почву. Данная проблема особенно актуальна для Белгорода с его цементным заводом, находящимся в черте города и большим потоком автотранспорта.

Целью настоящего исследования явилось определение количества пыли и свинца в воздухе по пыли, осаждаемой на листовых пластинках *Populus pyramidalis*.

Сбор материала проводился на пяти участках: ОАО «Стройматериалы»; остановка «Энергомаш»; центр парка «Победы», аллея детского городка; набережная реки Везелки в парке «Победы». За контроль была взята территория поселка Борисовка, сады. Исследование проводилось в течение трех лет, время сбора сентябрь месяц.

Наиболее загрязненным пылевыми частицами из исследованных участков являются окрестности ОАО «Стройматериалы» – 0.057 мг пыли на 1 см<sup>2</sup> листовой пластинки. Наименее загрязненным участком является аллея детского городка в парке «Победы», запыленность здесь составила – 0.0093 мг/см<sup>2</sup>, тогда как на контрольном участке – 0.0085 мг/см<sup>2</sup>. В результате исследования пыли на наличие свинца, наибольшее его количество было обнаружено на участке в парке «Победы», набережная реки Везелка – 0.44% от навески, также высок процент свинца там же на аллее детского городка – 0.2% от навески.

## ЗЛАТКИ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. Е. Скрыльник

Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации

им Г. Н. Высоцкого, г. Харьков, Украина

Несмотря на большое количество публикаций, посвященных насекомым – обитателям стволов и ветвей деревьев, возможности заселять и ослаблять живые деревья для многих видов еще не выяснены, а некоторые данные, полученные в различных регионах, противоречат друг другу. Для решения данного вопроса нами проводятся исследования по уточнению видового состава насекомых – обитателей стволов и ветвей, их биологии, фенологии, отношения к заселению разных субстратов и развитию в них.

При обследовании сосновых лесов на территории Змиевского, Изюмского и Дергачевского районов Харьковской области на протяжении вегетационного сезона 2007 года нами обнаружено 8 видов златок (Buprestidae) из 5 родов.