

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАУНЫ ПЕРЕДНЕЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ (PROSOBRANCHIA) ВОДОЕМОВ БЕЛОРУСИ

Переднежаберные моллюски представляют консервативную группу беспозвоночных, одну из древнейших из ныне живущих обитателей пресных вод. Некоторые их семейства, например живородки (Viviparidae) известны с каменноугольного периода. В отличие от водных легочных моллюсков, переднежаберные отличаются меньшими способностями к расселению и потому широко используются в зоогеографическом районировании континентальных вод. По современным взглядам, континентальные воды Беларуси включаются в Балтийскую и Дунайско-Донскую провинции, входящие в Европейско-Сибирской подобласть Палеоарктической области. Балтийская провинция на территории Беларуси охватывает бассейны рек Балтийского моря – Западной Двины, Немана и Западного Буга, а Дунайско-Донская – бассейн Днепра с его крупнейшими притоками – Припятью, Березиной, Сожем и др. Естественную границу между провинциями образует водораздельная Белорусская гряда.

Фауна переднежаберных Беларуси и распространение отдельных видов на ее территории изучены недостаточно, что явилось причиной настоящего исследования, выполненной на основании анализа литературных данных (Жадин, 1952; Старобогатов, 1971; Лаенко, 1999; 2007; Piechocki, Dyduch-Falniowicz, 1993; Gloer, Meier-Brook, 1998 и др.).

К настоящему времени в Беларуси отмечено 14 видов переднежаберных, относящихся к 5 семействам. Среди них – семейство Neritidae: *Theodoxus fluviatilis*; семейство Viviparidae: *Viviparus contectus*, *V. viviparus*; семейство Hydrobiidae: *Marstoniopsis scholtzi*, *Lythoglyphus naticoides*; семейство Bithynidae: *Bithynia leachi*, *B. leachi troscheli*, *B. tentaculata*; семейство Valvatidae: *Valvata naticina*, *Valvata pulchella*, *Valvata cristata*, *Valvata piscinalis*, *V. piscinalis antiqua*. Из них в обеих провинциях встречаются все виды семейств Viviparidae и Bithynidae, за исключением *V. piscinalis antiqua*, отмеченного только для озера Нарочь. Виды семейства Hydrobiidae – *Marstoniopsis scholtzi* и *Lythoglyphus naticoides* являются эндемиками Балтийской провинции (Старобогатов, 1971). Для этой провинции типичен и *Theodoxus fluviatilis*, однако он заходит и в Дунайско-Донскую провинцию.

Для сравнения следует отметить, что в пресных водоемах Польши, также входящих в Балтийскую провинцию отмечено 24 вида переднежаберных.

### THE GENERAL CHARACTERISTICS OF FRESHWATER PROSOBRANCH MOLLUSK FAUNA IN BELARUS

E. Loman

In Belarus 14 species of prosobranch mollusk have been reported. They are *Theodoxus fluviatilis*, *Viviparus contectus*, *V. viviparus*, *Marstoniopsis scholtzi*, *Lythoglyphus naticoides*, *Bithynia leachi*, *B. leachi troscheli*, *B. tentaculata*, *Valvata naticina*, *V. pulchella*, *V. cristata*, *V. piscinalis*, *V. piscinalis antiqua*. Among them *V. piscinalis antiqua* was found in the lake Naroch only. *M. scholtzi* and *L. naticoides* are endemic species for the Baltic zoogeographical province, *T. fluviatilis* is typical for this province, but also lives in the Danube-Don province.

Маврищев В. В., Дюкова Т. А.

Белорусский государственный педагогический университет  
имени М. Танка, г. Минск, Республика Беларусь

### ЛИХЕНОИНДИКАЦИЯ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА Г. МИНСКА

С целью оценки состояния воздушного бассейна г. Минска в качестве объектов исследования были выбраны парковые зоны города Минска: парк им. Я. Купалы, парк «50-летия Октября», парк «Дружба народов», парк Челюскинцев, зеленая зона в микрорайоне «Веснянка», отдельные древесные насаждения около железнодорожного вокзала.

В результате изучения загрязнения воздушного бассейна г. Минска было зарегистрировано, собрано определено 62 образца лишайников. Для Минска характерны 24 вида, которые встречаются во всех парковых зонах довольно часто. Так, *Raeophiscia orbicularis* встречается практически во всех парковых зонах. Довольно распространенными являются представители родов *Physcia*, *Parmelia*, *Xanthoria*. Реже встречаются

представители родов *Hypogymnia* (вид *Hypogymnia physodes* был обнаружен в зеленой зоне микрорайона «Веснянка» и в парке Челюскинцев) и *Melanelia*. Также были найдены единичные представители: виды *Candelariella xanthostigma*, *Physconia grisea* и *Cladonia* sp. в зеленой зоне микрорайона «Веснянка»; виды *Catopliaka* sp. и *Zecidella* sp. в парке «50-летия Октября».

Общее количество зарегистрированных видов составляет 27. На всех объектах встречаются только представители рода *Physcia*. Наибольшее число видов было обнаружено в зеленой зоне микрорайона «Веснянка», что может служить доказательством относительной чистоты воздуха. В среднем же количество обнаруженных видов лишайников для всех остальных объектов составило 7–8 представителей.

Выделенные лишайники относятся к двум классам: гемерадиофоры и гемерофилы. К классу гемерадиофоры отнесены такие виды как *Hypogymnia physodes*, *Parmelia aspera*, *P. olivacea*, *Physcia aipolia*. В составе класса гемерофилов выделены три подкласса: 1) виды лишайников, которые встречаются часто в умеренно окультуренных ландшафтах и редко в сильно окультуренных ландшафтах: *Candelariella xanthostigma*, *Parmelia sulcata*, *Physcia ascendens*, *P. tenella*, *P. dubia*, *Phaeophyscia nigricans*; 2) виды лишайников, встречающиеся часто в сильно окультуренных ландшафтах: *Physconia grisea*, *Xanthoria polycarpa*; 3) виды лишайников, встречающиеся в условиях очень сильной культуры: *Phaeophyscia orbicularis*, *Xanthoria parietina*.

Изучение биоиндикационных свойств лишайников позволило сделать предварительное заключение о том, что лишайнофлора г. Минска очень бедна, что свидетельствует о высоком уровне загрязнения ландшафта и высоком уровне загрязнения атмосферы.

Анализ соотношения видов в пределах каждого изученного объекта позволили оценить существующую экологическую ситуацию и произвести зонирование территории в пределах города. В пределах города Минска можно выделить зону «лишайниковой пустыни» (район железнодорожного вокзала), зону очень сильного загрязнения (парки им. Я. Купалы, Челюскинцев, «50-летия Октября») и зону умеренного загрязнения (зеленая зона микрорайона «Веснянка»).

## LICHENOINDICATION OF MINSK CITY AIR CONDITIONS

V. V. Mavrishev, T. A. Dyukova

The article reviewed the results of the air conditions studyings in Minsk with the method of lichenoidication. The studying of lichens properties has made a preliminary conclusion that the city lichenoflora is very poor. The three areas of contamination are singled out in Minsk.

**Мержвинский Л. М.**

Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,  
г. Витебск, Республика Беларусь

## ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

Устойчивое развитие Республики Беларусь требует вовлечения в производство все большего количества природных ресурсов, в том числе ресурсов растительного мира. Растительный покров как важнейший элемент природных ландшафтов под прямым или косвенным воздействием техногенных факторов претерпевает наиболее заметные изменения. Растительные сообщества либо уничтожаются, или же в них происходят антропогенные изменения, которые в итоге также приводят к деградации естественного растительного покрова. Изменяется флористический состав растительности (увеличивается число видов) в основном за счет антропогенного компонента флоры. Активно ведут себя расселяемые птицами ирга и арония. Быстро распространяются, проникая в естественные фитоценозы, и такие ранее интродуцированные виды, как борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*), эхиноцистис шиповатый (*Echinocystis lobata*), золотарник канадский (*Solidago canadensis*) и др., а из древесных – клен ясенелистный (*Acer negundo*).

Существенно изменилась лесная растительность – уменьшились площади коренных лесов и увеличились площади мелколиственных производных лесов.

Низинные болота региона в прошлом были главным объектом осушительной мелиорации, поэтому в настоящее время практически все крупные массивы освоены и трансформированы в сельхозугодья. В мелиоративное освоение также вовлекалась значительная часть переходных болот. Как общая тенденция отмечается постоянное увеличение площадей в регионе, занятых кустарниковой растительностью. Особенно сильно в последние годы из-за снижения поголовья скота в личных подсобных хозяйствах закустариваются покосные и пастбищные луговые угодья.

В результате активной хозяйственной деятельности происходит эвтрофирование озер, переход олиготрофных с чертами олиготрофии в мезотрофные, мезогрофных – в эвтрофные. Многие озера Белорусского Поозерья окаймлены холмами и грядами, лишенными лесной защиты, поэтому в результате естественного стока они подвергаются загрязнению и эвтрофикации. Этот процесс усугубляется