

# È ÈÇÓ×ÁÍ È Þ ÆÃÑÒÊ ÎÊÐÛË ÛÕ (ECTOGNATHA, COLEOPTERA) AÃÐÃÎÃÛÕ ÓÐÃ ÎÕÃ ÎÇ ÎÃÐÃË Ñ ÎÆ

## Î.Ã.Ãàèèíîñêèé

Ã òàòùÃ ìðããòããèáíÛ ðãçóèùòàò ìññèããíããíèé àèãíãíã ðãçííãðãçèÿ ããðíãòí-  
àèííóò ããñòèèèðòòò, íãèòàðòèò à ìðèãðãèíé çíã ðãè Ñíã, ìðòãèòàðòãé  
íí ðãðòèòòèè Áíãèÿ. Ãñãã çà ìãðèã ìññèããíããíèé áóèí íãíãðòãèí 149 àèãíã  
ããñòèèèðòòò, ìðèããèããèòò è 17 ñãíãèòòãí. Ìðããèããíã òòãíãíÛ àèèÿèÿ  
ðãèòòãèè íã ìðèãðãèíÛ ñíãíãñòãã ããðíãòíãèííóò ããñòèèèðòòò.

Городская среда обитания сильно трансформирована по сравнению с естественными биоценозами и представлена измененными природными ландшафтами [3]. Естественные биоценозы Беларуси и Европы изучены в большей степени, чем фауна городов и прочих мест компактного проживания человека. Фауна жесткокрылых Гомеля, второго по величине города Беларуси, изучена недостаточно. Есть лишь ряд работ Л. П. Молодовой по видовому составу жужелиц некоторых урбоценозов [2] и небольшая сводка по фауне гидробионтных жуков р. Сож [1].

Целью наших исследований являлось изучение видового состава герпетобионтных жесткокрылых, обитающих в береговых биоценозах р. Сож в пределах Гомеля. Стационарный сбор жесткокрылых проводился с мая по июль 2007 г. на трех участках побережья р. Сож в пределах Гомеля: 1. «Вход в город». Стационар, наименее подверженный рекреационной нагрузке. Расположен на границе города. 2. «Новобелицкий мост». Берега обильно покрыты прибрежной растительностью. Рекреационная нагрузка незначительная, преимущественно посещается рыбаками. 3. «Пляж». Характеризуется значительной рекреационной нагрузкой, представляет собой небольшую заводь.

В качестве почвенных ловушек использовались полистироловые стаканчики объемом 0,25 л, на треть заполненные 9 % раствором уксусной кислоты. Ловушки выставлялись на расстоянии 10 м от уреза воды. Кроме ловушек, практиковался также ручной сбор путем вымывания жесткокрылых у кромки воды из трещин почвы.

Всего за период исследования были собраны 2 214 экз. жесткокрылых 149 видов, принадлежащих к 17 семействам. Непосредственно в почвенных ловушках обнаружено 2 029 экз. 127 видов жесткокрылых, а при ручном сборе

выявлено 185 экз. 26 видов жесткокрылых. Среди жесткокрылых преобладали жужелицы (104 вида), пластинчатоусые жуки (8 видов), щелкуны и листоеды (по 6 видов). В связи с тем, что видовой состав жесткокрылых, обитающих в незначительном удалении от берега и у самой кромки воды разительно отличается (только пять видов встречались в обоих метообитаниях: *Pachnophorus pilosus*, *Phaedon laevigatus*, *Linnichus sericeus*, *Aphodius niger* и *A. plagiatus*), есть смысл рассмотреть их отдельно.

На небольшом удалении от берега по мере роста антропогенной нагрузки увеличивается как численность жесткокрылых (573 экз. на входе в город и 727 экз. на пляже), так и видовое богатство (56 и 67 видов соответственно). Промежуточный стационар («Новобелицкий мост») обладал наивысшим видовым богатством (86 видов) и имел наибольшую численность жесткокрылых (729 особей).

На окраине города в ловушках преобладали шесть видов: *Poecilus versicolor*, *P. cupreus*, *Bembidion properans*, *Agonum impressum*, *Oodes helopioides* и *Rhyssalus germanus*. При незначительном увеличении рекреационной нагрузки количество доминантов остается тем же, но видовой состав претерпевает изменения. Наряду с ранее отмеченными видами, список пополнился *Phaedon laevigatus* и *Amara spreta*. В число субдоминантов перешли *B. properans* и *O. helopioides*. На участке с наивысшей рекреационной нагрузкой (стационар «Пляж») количество доминантов сокращается вдвое и представлено лишь *A. impressum*, *O. helopioides* и *Rh. germanus*. При этом следует отметить, что последний составлял практически половину из всех отловленных особей жесткокрылых (относительное обилие — 45,67 %). В то же время индекс информационного разнообразия Шеннона на стационаре «Пляж» наиболее низкий (1,094), в

Иначе обстоит дело с жуками, обитающими рядом с кромкой воды. Так, по мере увеличения рекреационной нагрузки со стороны населения видовое богатство остается достаточно стабильным на всех стационарах, но численность особей падает втрое. Ярво выраженным доминантом, который встречался и преобладал на всех исследованных территориях, был *Bembidion articulatum*. Кроме него, на окраине города в числе преобладающих видов были отмечены *B. azurescens* и *B. obliquum*. На стационаре «Новобелицкий мост» со слабой степенью антропогенной нагрузки, кроме указанных жулиц *B. articula-*

Таким образом, в результате исследования можно сделать ряд выводов:

2. Рекреация оказывает значительное влияние на видовую структуру сообществ, проявляющуюся в смене доминирующих видов и неравномерности обилия жесткокрылых.

3. Сообщества, находящиеся в некотором удалении от берега, более устойчивы к воздействиям со стороны населения, нежели участки у самой кромки воды.

1. **Галиновский Н. Г.** Особенности структуры сообществ жесткокрылых-гидробионтов (Insecta, Coleoptera) ряда водных объектов Минска / Н. Г. Галиновский // Изв. Гом. гос. ун-та. — 2007. — № 1. — С. 105—109.

2. Молодова Л. П. Структура фауны жесткокрылых-герпетобионтов в биотопах Гомеля / Л. П. Молодова // Вестн. Бел. гос. ун-та. Сер. 2. Химия. Биология. География. — 1990. — № 3. — С. 39–42.

3. **Arndt U.** Die Stadt als Ökosystem — Eine Einführung / U. Arndt // Ökologische Probleme in Verdichtungsgebieten. Tagung über Umweltforschung an der Univ. Hohenheim Stuttgart (Ulmer). — Stuttgart, 1987. — P. 16—27.

ĐÀ Í Í Β × Ó Ñ Ò À È Ò Æ Û Í Î Ñ Õ Ì Å Â Á È Î Í Ò Î Ä  
Ê Ò ß Æ Ä Ë Û Ì Ì Æ Ò Æ Ë Æ Ì Ì :  
Ï Đ Ê × Ê Í Û È Î Á Î Ñ Í Î Ä Ä Ì È Å

Ã. Í. Ãàíèí

[illegible]

ми Pb, Zn, Co и Sr, а также с высоким содержанием белка в теле раньше других повышается уровень данных тяжелых металлов в биомассе и