

РАЗНООБРАЗИЕ И СТРУКТУРА ПЛАНКТОННЫХ СООБЩЕСТВ ВОДОЕМА УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ

Козлова А.А.

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Ф.Скорины», Гомель, Республика Беларусь
Научные руководители – Рассашко И.Ф., к.б.н.; доцент, Ковалева О.В., к.б.н., доцент

Исследования проводили с июня по сентябрь 2008-2009 гг. на пяти станциях водоема, расположенного в районе крупного промышленного предприятия «Гомсельмаш» г. Гомель. Целью исследований являлось установление разнообразия и структуры планктонных сообществ водоема урбанизированной территории. Объектом исследований были планктонные сообщества. Сбор и обработку материала проводили по общепринятой методике.

Установлено, что в экосистеме водоема урбанизированной территории фитопланктон представлен 33 видами из шести отделов (17 видов – 2008 г., 28 видов – 2009 г.): синезеленые (6), динофитовые (1), диатомовые (1), зеленые (хлорококковые) (15), эвгленовые (1), пиропитовые (1), среди которых чаще встречались *Anabaenaspiroides* Keeb. и *Ceratiumhirundinella* (O. F. M.) Schrank, *Aphanizomenonflos – aquae* (L.). Последние виды часто развиваются в значительном количестве и являются массовыми в водоемах при «цветении».

Обобщенные данные по зоопланктону показывают, что за период исследований биоразнообразие, количественные характеристики и состав доминирующих видов претерпевают значительные изменения. Так в 2008 г. зоопланктон водоема был менее разнообразен и включал – 39 видов, в 2009 г. зоопланктон представлен 58 видами. Они относятся к типу Rotifera – 25 видов и вариететов (43,1%), к типу Arthropoda, классу Crustacea – 27 (56,9%), из них 21 вид (36,2%) - Cladocera и 12 видов (20,7%) - Copepoda. Наибольшее видовое разнообразие свойственно семействам Brachionidae, Chidoridae и Cyclopoidae – по 7, 7 и 8 видов и вариететов соответственно.

Количественно зоопланктон развит хорошо, имеют место высокие показатели плотности и биомассы: в 2008 г. 27,42-31,03 экз./л и 0,78 мг/л, в 2009 г. 8,35-35,50 экз./л и 0,14-0,78 мг/л. Плотность доминирующих видов была следующей: *Br. d. diversicornis* - в 2008 г. – 0,27 % , в 2009 г. – 40,65 % от общей плотности зоопланктона и *Th. oithonoides* – с общей величиной плотности в 2008 г. - 65,20 %, в 2009 г. – 56,80 %.

В период 2008 г. в водоеме выражено доминировал один вид, но при этом доминантами являлись в разное время разные виды. Так в летнее время - это *Thermocyclops oithonoides* (Sars, 1863) из копепод, плотность которого составляла - 18,97 экз./л (69,2 % от общей), осенью доминирующим видом являлся *Simacephalus vetulus* (O. F. Muller, 1776) - представитель клadoцер. – 5,64 экз./л. В 2009 г. доминирующими являлись два представителя сообществ: *Brachionus diversicornis diversicornis* (Daday, 1883) с плотностью 7,83 экз./л. и *Th. oithonoides* - 18,42 экз./л. Экосистема водоема характеризуется их выраженным доминированием в разные периоды (конец июня – начало июля и середина июля соответственно). Преобладание в сообществах 1-2 видов имеет место и в других группах гидробионтов – фитопланктоне, простейших, что может находиться во взаимосвязи со значительным воздействием на водоем.

Сравнительные данные по зоопланктону, представленному на разных станциях водоема, показывают, что наибольшая степень сходства сообществ наблюдается на двух прибрежных станциях – индекс фаунистической общности Соренсена в 2008 г. равен 0,71 или 71% от общих видов, в 2009 г. 73 – 74 %. Степень сходства зоопланктона, представленного на центральных и прибрежных (1 – 4) станциях, менее значительная, но также довольно высокая, индекс фаунистической общности здесь равен в 2008 г. 45% и 63%, в 2009 г. 62%.

В зоопланктоне водоема имеются виды – индикаторы разных классов качества воды и они составили в 2008 г. 75,8 % от общего числа видов. Обнаруженные виды являлись индикаторами как чистых – 27,5 %, так и вод умеренного загрязнения – 20,7 %, загрязненных – 25,9% и довольно грязных вод – 1,7 %. В 2009 г. число видов - индикаторов разных классов качества вод составило 76,9 % от общего числа видов. Обнаруженные

виды являлись индикаторами как чистых, так и вод умеренного загрязнения – их доля составляла по 23 %, загрязненных – 30 % и довольно грязных – 3 %. К индикаторам, характерным для чистых вод, относятся доминирующий вид *Th. oithonoides*, *Diaphanosomabrachyurum* (Lievin, 1848) (2008 г.) из кладоцер. Представитель коловраток *Brachionusangularisangularis* Gosse, 1851 относится к индикаторам весьма высокого загрязнения. Необходимо отметить, что появление доминирующего вида из рода *Brachionus* sp. вызывает беспокойство, так как виды этой группы развиваются в массе при загрязнении.

Таким образом, преобладание коловраток в сообществе зоо-планктона, смена доминирующих видов, имеющих разную индикаторную значимость, частая встречаемость представителей синезеленых водорослей в водоеме, испытывающем антропогенную нагрузку, позволяет сделать вывод о тенденции к ухудшению качества воды в нем.

МОНИТОРИНГ НАСЕЛЕНИЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В ПРИДОРОЖНЫХ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯХ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

Косова Т.В.

*Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М.Машерова», Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Кузьменко В.Я., канд. биол. наук, доцент*

Придорожные лесонасаждения в условиях Белорусского Поозерья с его достаточно хорошо развитой сетью автомообильных и железнодорожных магистралей играют весьма существенную роль в формировании биологического разнообразия, прежде всего разнообразия птиц. Изучение особенностей фауны и населения птиц этого элемента культурного ландшафта в Беларуси практически не осуществлялось. Поскольку контакты птиц с человеком приобретают все более тесный характер, комплексное и всестороннее изучение этой группы животных становится все более актуальным.

Цель настоящей работы – на примере врановых птиц, которые благодаря широкой экологической пластичности, успешно используют все преимущества придорожных биотопов не только как кормовой базы [1, 2], но и как места гнездования [3], проанализировать динамику численности гнездящихся видов в меняющихся экологических условиях для последующего управления этими процессами.

Материалом для работы послужили результаты учетов гнездящихся птиц на протяжении 2005 -2010 гг. в придорожных лесонасаждениях железнодорожной ветки Витебск – Полоцк. Учеты гнезд (пар) производились из вагона во время движения дизель-поезда в лесопосадках в полосе шириной 100м по обе стороны от поезда (100 + 100м) в весеннее время до появления листвы с последующим пересчетом на квадратный километр.

Семейство врановые включает в себя разнообразные по поведенческим адаптациям виды, степень приспособленности у которых различная. Наиболее приспособленными к жизни вблизи дорог оказались серые вороны, грачи, галки. Их не пугает ни присутствие человека, ни шум транспортных средств, ни какие либо другие помехи. Они научились использовать все, что может быть включено в этот ландшафт, будь то кусок пенопласта или какой – то бытовой мусор, выброшенный возле дороги. В меньшей степени это касается сороки, которая ведет более скрытный образ жизни, предпочитая устраивать гнезда в густых кустарниках, которые после появления зеленых листьев становятся практически не заметными.

Мониторинг населения врановых птиц в течение 5 лет (Рис.1) показывает, что в целом численность двух видов (галки и сороки) остается относительно стабильной и невысокой с едва намечившейся тенденцией к увеличению.

Численность других видов, прежде всего грача, значительно выше и отличается довольно значительными колебаниями по годам по невыясненным до конца причинам. Тенденции к увеличению численности вороны серой, на наш взгляд, обусловлена дальнейшей синантропизацией этого вида, сопровождающейся увеличением численности в городах.