

Водные организмы, особенно водоросли, позволяют установить санитарное состояние водоемов. Водоемы в зависимости от степени загрязнения органическими веществами подразделяются на поли-, мезо- и олиго сапробные зоны. В полисапробной зоне отсутствует свободный кислород, в воде обнаруживается наличие неразложившихся белков, сероводород и углекислого газа. В мезасапробных водоемах неразложившихся белков нет, сероводород и углекислый газ немного, кислород значительно в заметных количествах. Мезасапробные воды подразделяются на α и β - мезасапробные зоны. Население олигосапробных вод наиболее разнообразно в видовом отношении, но количественно беднее, чем в других зонах.

В результате исследований в биопрудах Бухарской прядильной фабрики мы выявили 74(40,2) вида и разновидности индикаторных видов водорослей, из них ксеросапробов – 2, олигосапробов – 2, β -мезасапробов- 30, α - мезасапробов – 13, полисапробов – 3, олиго- β -мезасапробов- 5, β - меза-олигосапробов-3, β - α -меза-сапробов – 8 и р- α мезасапробов-1. Из сапробных организмов 24 – сине-зеленые, 1- золотистые, 38 – диатомовые, 2-эвгленовые и 9 зеленые.

По течению воды в биопрудах характерно уменьшение количества полисапробных и увеличение β - меза-олигосапробных видов водорослей. Так, если в 1 и 2-ом биопрудах обнаружено 3 полисапробных организма, то 3-ем пруде они исчезают и появляются β - меза-сапробные-30 (*Oscillatoria*, *Euglena viridis*) и олигосапробные организмы (*Chromulina ovalis*). Это свидетельствует об улучшении экологического состояния воды в биопрудах.

VII.131 ПОВЕДЕНИЕ ПЕЛАГИЧЕСКИХ РЫБ КАСПИЯ В ИЗМЕНИВШИХСЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Досаев Ф.Г., Ушивцев В.Б., Камакин А.М., Наймущина Н.И.

ФГУП Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Астрахань (Россия)
E-mail: kamakin_a@mail.ru

Изучение поведения килек в зонах подводных источников света и орудий лова с применением подводных методов исследований проводилось с 1988 по 2005 гг. С 2003 г. в зонах подводных источников света отмечено значительное снижение численности килек, особенно большеглазой и анчоусовидной. Наиболее перспективной рыбой в российском секторе Каспия является обыкновенная килька. Ее промысловые запасы оцениваются на уровне 232-250 тыс. т. Из трех видов килек, обитающих в Каспийском море, она, в силу особых поведенческих реакций, всегда была наиболее труднодоступной для промысла. В зоне света лампы СЦ 102 большая часть скопления обыкновенной кильки держится на удалении 1,5-3 м от лампы, т. е. за пределами зоны облова орудия лова. Однако изменение поведения скоплений обыкновенной кильки у источников света с контрастными зонами света-тени позволяет говорить о возможности использования положительных фотореакций этих рыб для управления их концентрациями и разработки способов ее добычи.

Анализ материалов подводных наблюдений свидетельствует об изменении поведения каспийских килек: снижении их концентраций, значительном увеличении времени формирования скопления килек в зоне подводного источника света с 5-15 мин в 1990^х-гг. до 0,5 – 4 часа в 2003-2005 гг.

Вероятно, это связано с многолетним воздействием промысла килек на свет, а также с вселением и массовым развитием мнемнопсиса в Каспийском море.

VII.132 ХИЩНЫЕ ЖУКИ ДЕНДРОФИЛЬНОЙ ЭНТОМОФАУНЫ ПРОВИНЦИИ НИЗМЕННОГО ЗАВОЛЖЬЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Никанорова О.Г.

Нижегородский государственный университет, Нижний Новгород (Россия)
E-mail: nik@Komintek.nn.ru

Влияние хищных жуков на численность природных популяций определяет актуальность темы. Целью нашего исследования являлось выяснение видового состава дендрофильных хищных жуков провинции Низменного Заволжья зоны тайги Нижегородской области. Сбор материала для настоящего сообщения проводился на территории Нижегородского Заволжья в полевые сезоны (май – сентябрь) 2002–2004 гг. Были поведены количественные и качественные сборы методом кошени стандартным энтомологическим сачком по нижней части кроны деревьев и кустарников. На древесно-кустарниковой растительности были отмечены 36 видов хищных жуков относящихся к семействам *Carabidae* (1 вид), *Cantharidae* (14 видов), *Melyridae* (1 вид), *Coccinellidae* (20 видов).

Семейство *Carabidae*: *Dromius quadraticollis* A. Мор. на сосне и ели.

Семейство *Cantharidae*: *Cantharis flavilabris* Fall. с дуба; *C. fuvicollis* F. с березы и рябины; *C. livida* L. на березе и иве; *C. nigricans* Mull. на березе, липе, осине, рябине, черемухе; *C. obscura* L. с черемухи; *C. pallida* Gz. с березы, осины, ольхи, ивы, рябины; *C. pellucida* F. с березы, липы, осины; *C. rustica* Fall. с березы, ивы, осины; *Malthinus flaveolus* Pk. на березе; *Rhagonycha femoralis* Brul. на березе; *Rh. fulva* Scop. на иве; *Rh. lignosa* Mull. на березе; *Rh. nigriventris* Motsch. с березы, осины, ивы; *Rh. testacea* L. с ивы, ольхи.

Семейство *Melyridae*: *Malachius bipustulatus* L. на иве.

Семейство *Coccinellidae*: *Adalia bipunctata* L. на иве и осине; *A. decimpunctata* L. с ивы; *Anatis ocellata* L. с ели и сосны; *Calvia decimguttata* L. с липы, березы, ели, ивы, ольхи, осины, рябины; *C. quatuordecimguttata* L. с ивы, березы, липы, рябины, ольхи, клена, ели, осины, черемухи; *C. quinguedecimguttata* на осине, ольхе, ели; *Coccinella hieroglyphica* L. на сосне; *C. quinquepunctata* L. с ивы, сосны, ольхи, дуба, осины; *C. septempunctata* L. на иве, березе, рябине, дубе, липе, ольхе, осине, ели, сосне, черемухе; *Coccinula quatuordecimpustulata* L. с березы, ивы, черемухи, *Exochomus*

quadripustulatus L. на сосне и ели, *Hippodamia tredecimpunctata* L. с рябины, *Myrrha octodecimguttata* L. на ели и сосне; *Neomysia oblongoguttata* L. на ели и сосне; *Propylaea quatuordecimpunctata* L. на березе, иве, рябине, осине, черемухе, липе, сосне, ели, ольхе; *Scymnus ferrugatus* Moll. с рябины и черемухи; *S. rubromaculatus* Gz. на осине; *S. nigrinus* Kug. с клена и ели; *Semiadalia notata* Laich. на березе, иве, клене, липе, осине; *Sospita vigintiguttata* L. с березы.

VII.133 ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕГОЛЕТОК СИНЦА (*ABRAMIS BALLERUS*) В СЕВЕРНОМ КАСПИИ

Никитин Э.В., Белоголова Л.А.

ФГУП Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Астрахань (Россия)
E-mail: kaspiy@astranet.ru

В работе дана оценка численности и распределения сеголеток синца в современных экологических условиях зарегулированного стока р. Волги. Работа выполнялась в 1999-2002 гг. в Северном Каспии. Молодь синца широко распространяется как в прибрежных, так и в морских участках Северного Каспия. Ареал нагула сеголетков синца на морских пастбищах достигает изобаты 7 м и изогалины 7 ‰. Максимальные концентрации отмечены в районах свала Белинского банка, островов Укатный и Новинский на глубинах от 5 до 6 м и в водах с соленостью 4 -5 ‰. Размерно-весовые характеристики сеголетков синца в Северном Каспии составили в среднем 78,9 мм (длина) и 7,7 г (масса), что обусловлено благоприятными условиями их нагула в этом районе. Наибольшая численность сеголетков синца в Северном Каспии формируется в летне-осенний период. Так, абсолютная численность сеголетков синца в сентябре 1999-2002 гг. колебалась в пределах от 2,2 млн. экз. (1999) до 458,1 млн. экз. (2001), составив в среднем 81,1 млн. экз. Корреляционно-регрессионный анализ зависимости численности сеголеток от факторов среды выявил наиболее тесные ее взаимосвязи со стоком реки Волги во II квартале ($r = 0,64$), зоопланктоном (Copepoda, $r = 0,5$ и Cladocera, $r = 0,64$) в Северном Каспии, с биомассой моллюсков, обитающих на глубине до 3 м ($r = 0,65$). На основании результатов было получено прогностическое уравнение:

$$y = -5987,2 + 0,29X_1 + 6,85X_2 + 195,2X_3 - 0,09X_4 + 0,52X_5 - 0,15X_6 + 2,24X_7 + 1,2X_8,$$

где 5987,2 - пересечение; X_1 - выживаемость сеголетков синца, (%); X_2 - площадь Северного Каспия, (км^3); X_3 - уровень моря (БС); X_4 - объем стока р. Волги во II квартале; X_5 - численность Copepoda в Северном Каспии; X_6 - численность Cladocera в Северном Каспии; X_7 - численность Dreisena в западной части Северного Каспия; X_8 - численность Dreisena в восточной части Северного Каспия на глубине до 3 м. Для данной зависимости множественный коэффициент корреляции равен $r = 0,995$, критерий Фишера - 52,74. Это уравнение можно использовать для ориентировочной оценки мощности поколений синца.

VII.134 ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ ФОРМЫ МЕТАЛЛОТИОНЕИНОВ ДВУСТВОРЧАТОГО ПРЭСНОВОДНОГО МОЛЛЮСКА В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ СУЩЕСТВОВАНИЯ

Никифоров В.В.

Тернопольский национальный педагогический университет имени Владимира Гнатюка, Тернополь (Украина)
E-mail: stolyarok@rambler.ru

Перспективным подходом к оценке степени загрязнения водоемов является биотестирование качества воды, в частности с использованием показателей двустворчатых моллюсков, которые являются наиболее значимыми фильтраторами воды. Особый интерес среди их биохимических показателей представляют металлотиионеины (МТ) – стрессорные белки, обеспечивающие депонирование тяжелых металлов в клетках в нетоксичной форме. Поэтому представляло интерес изучить свойства хроматографических форм МТ моллюска *Colletopterum piscinale* в условиях естественного водоема (пруд, сельскохозяйственная зона) и после пребывания на протяжении 14 суток в лабораторных условиях. Исследования проводились в конце сентября 2004 г. Для анализа использовали пищеварительную железу и жабры. МТ выделяли из термостабильного экстакта ткани (5 мин при 85 °С) путем последовательной хроматографии на сефадексе G-75 и ДЭАЭ-целлюлозе. Регистрировали УФ-спектры фракций, определяли содержание Cu и Zn в белках.

Результаты исследований показали, что на этапе хроматографии на сефадексе G-75 МТ элюируются в составе фракции с M_r около 7 кДа. Продукты элюции на ДЭАЭ-целлюлозе образуют две молекулярные формы (МТ-1 и МТ-2), гетерогенные в отличие от МТ позвоночных животных, причем в лабораторных условиях эта гетерогенность более выражена. УФ-спектры МТ характеризуются типичным для этих белков максимумом поглощения в среднем УФ, обусловленным наличием металл-тиолатных кластеров, более заметным у моллюсков из пруда. Соотношение содержания Zn:Cu в МТ-1 в условиях пруда меньше, чем в условиях лаборатории, а в МТ-2 – больше. Общее содержание цинка в МТ меньше у моллюсков из пруда, а меди – одинаково в обеих группах. Отличия между тканями не наблюдаются.