

### **ХАРАКТЕРИСТИКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ ЛИЧИНОК СЕВРЮГИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ НЕКОТОРЫХ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ**

Козлова Н.В., Каниева Н.А.

*Астраханский Государственный Технический  
Университет,  
г. Астрахань, Россия*

Целью наших исследований явилось изучение морфологической картины гомогенатов личинок севрюги (*Acipenser stellatus*) на стадии активного питания под влиянием сырой каспийской нефти, а также комплексного воздействия нефти и диэтанолamina (ДЭА). Была выбрана следующая шкала концентраций химических веществ: I - 10 мг/л нефти; II - 100 мг/л нефти; III - 100 мг/л нефти + 100 мг/л ДЭА. Контрольных рыб содержали в воде без добавления токсикантов. При появлении нарушений активности жизнедеятельности личинок отбирали пробы для морфологического анализа биологических жидкостей. Морфотипы гомогенатов исследовались по методу Каниевой, Аюповой (2005).

Результаты наших исследований показали, что в структурных образованиях биологических жидкостей контрольных личинок на площади оптических ячеек присутствовало значительное количество (около 100%) анизотропных монокромных структур, имеющих разрозненный характер расположения. Наблюдаемые кристаллы крупные с полиморфной конфигурацией. Много текстур, напоминающих спутано волокнистые конгломераты. Встречались кристаллы шаровидной и веерной формы, цветные вставки отсутствовали. Данная характеристика соответствовала нормативным показателям организма рыб.

Морфологическая картина гомогенатов личинок, содержащихся в растворе сырой нефти с концентрацией 10 мг/л, была представлена нитевидными структурами и мелкими полиморфными кристаллами. Нитевидные структуры обуславливали сетчатый рисунок аналитических ячеек и отличались слабо выраженными анизотропными свойствами. Полиморфные текстуры имели как диффузное расположение, так и небольшие анизотропные скопления. Основная часть наблюдаемых структур характеризовалась монокромностью. Цветные вставки присутствовали у единичных кристаллов (10 %).

При воздействии на личинку севрюги нефти в концентрации 100 мг/л, в биологической жидкости опытного материала наблюдались нитевидные структуры, обладающие слабо выраженной анизотропией, и полиморфные кристаллы, располагающиеся по ходу нитевидных текстур и в виде скоплений. Монокромность была характерна для 60 % наблюдаемых текстур, количество цветных вставок увеличилось до 40 %.

При исследовании биологической жидкости личинок севрюги, подвергавшихся комплекс-

ному воздействию токсикантов (100 мг/л нефти + 100 мг/л ДЭА), выявлены нитевидные и полиморфные анизотропные структуры. Отмечены монокромные и цветные. Монокромные структуры преобладали и составляли около 70 % от общего числа кристаллов. Присутствие цветных текстур отмечено в 30 % площади оптических ячеек гомогенатов рыб данного варианта опыта.

Таким образом, основными структурными элементами морфологической картины личинок, подвергшихся влиянию токсикантов органического ряда на стадии активного питания, являлись нитевидные и мелкие полиморфные структуры, что свидетельствует о возможных адаптационных способностях организма рыб в сложившихся условиях обитания. Наличие цветных текстур, число которых в II и III вариантах эксперимента в 3 и 4 раза превышало значение такового в I варианте, характеризует декомпенсированное состояние гомеостаза рыб под влиянием токсикантов.

### **БИОЛОГИЯ ЛЕСОСТЕПНОГО СУРКА В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕССИНГА**

Поляков А.Д., Баранова В.В.

*Кемеровский государственный  
сельскохозяйственный институт,  
г. Кемерово, Россия*

Лесостепной сурок Кашенко (*Marmota kastschenkoi*), как бывший подвид серого сурка, в настоящее время приобрел статус самостоятельного вида. По данным О.В. Брандлера (2002) лесостепной сурок, обитающий и в Кузбассе, имеет  $2n = 36$ , хотя хромосомная эволюция большинства видов палеарктических сурков шла без изменения числа хромосом в кариотипе ( $2n = 38$ ). Обитание у нас нового вида (эндемика России) должно изменить и общий подход в вопросах его охраны и эксплуатации, так как его численность на территории Кузбасса очень мала и составляет около 5 тыс. голов. Длина тела этого зверька 495 мм, хвоста до 200 мм, задней ступни до 110 мм, масса 3-6,3 кг весной и 4,6-9,0 кг осенью. Череп крупный, массивный, с хорошо развитыми гребнями, с относительно узкими скулами и неширокий в мастоидной части, сравнительно низкий по высоте (во фронтальной части и области затылка) Кондило-базальная длина черепа 96,0-108 мм [2].

Кемеровская область в Сибирском регионе находится на ведущем месте по объему промышленного производства. Вследствие этого увеличивается антропогенная нагрузка на окружающую среду. Кемеровская область является наиболее урбанизированной территорией Западной Сибири. Здесь сосредоточено 37% промышленно-производственных фондов и проживает 22% населения. Площадь нарушенных земель составляет 250 тыс. га. Общие потери земельного фонда составляют 16% от всей территории.