

ID: 2016-09-4353-T-9319

Тезис

Белянина С.И.

Полиплоидия в популяциях хирономид (*Chironomidae*, *Diptera*) из водоемов на территориях, затронутых чернобыльским выбросом

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра общей биологии, фармакогнозии и ботаники, г. Саратов, Россия

Belyanina S.I.

Polyploidy in the populations of chironomids (*Chironomidae*, *Diptera*) in the territories of reservoir affected by the Chernobyl emissions

Гидробионты способны накапливать трансураниевые элементы, их содержание в организмах выше, чем в воде (Зубарева, 2012). У насекомых радиочувствительны эмбрионы и личинки. Нарушение процесса клеточного деления (и как результат – полиплоидия (П.) у них – самая распространенная причина поражения радиацией (Криволуцкий, 1986). До 1986 г. П. у хирономид была очень редка, отмечена у *Chironomus plumosus* ($2n=8$) в окрест. Саратова, Харькова (Белянина, 1983) и в Новгородской обл. (Ильинская, Дёмин, 1985). Нами с 2009 по 2015 гг. анализировались кариофонды хирономид Брянской обл. и Белоруссии. П. устанавливалась: по картине частичного асинопсиса ряда участков гомологов хромосом I, II, III по длине, расщеплению их теломерных районов и по числу гомологов хромосомы IV.

У *Ch. plumosus* из р. Ипуть у г. Новозыбкова Брянской обл. и водоёма у Гомеля обнаружены триплоиды. В р. Ипуть из 160 особей 15% были с $3n$, у 1,8% из которых наблюдали соматический мозаицизм по степени политении, что, вероятно, связано с нарушением репликации хромосомного материала. У *Ch. plumosus* из р. Ипуть отмечено два случая тетраплоидии ($4n$); у Гомеля из 80 личинок одна была с $3n$. Триплоидия зарегистрирована впервые у: *Ch. annularius* из р. Ипуть у Новозыбкова (из 20 личинок одна с $3n$) и из п. у села Святское (из 38 - одна с $3n$); *Ch. curabilis* из р. Ипуть (из 20 одна - с $3n$); *Ch. muratensis* из оз. Стратива Стародубского р-на Брянской обл. (из 5 - одна с $3n$), у *Glyptotendipes glaucus* ($2n=8$) из водоема у с. Несвоевка Новозыбковского р-на (из 40 три - с $3n$) и из этого же водоема у *Endochironomus albipennis* ($2n=6$) (из 10 одна - с $3n$).

По Инге-Вечтомову (2011) в основе нерасхождения хромосом и полиплоидизации лежат повреждения не в ДНК хромосом, а в белках веретена деления. Это события модификационного типа, хотя они и ведут к изменениям генетического материала, традиционно относимым к геномным мутациям. Полиплоидные клетки обладают усиленной системой защиты от неблагоприятных воздействий (Бродский, Урываева, 1985; Анацкая, Виноградова, 2010). По-видимому, П. у хирономид из водоемов на территориях, затронутых чернобыльским следом, – следствие этого загрязнения и, возможно, один из механизмов адаптации популяций хирономид в сложившихся условиях среды.

Ключевые слова: *Chironomus plumosus*, *Ch. annularius*, *Ch. muratensis*, *Ch. curabilis*, *Glyptotendipes glaucus*, *Endochironomus albipennis*, полиплоидия, геномный полиморфизм, радиация

Keywords: *Chironomus plumosus*, *Ch. annularius*, *Ch. muratensis*, *Ch. curabilis*, *Glyptotendipes glaucus*, *Endochironomus albipennis*, polyploidy, genomic polymorphism, radiation