

ХРОМОСОМНЫЙ И ГЕНОМНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ В ПОПУЛЯЦИЯХ ЛИЧИНОК РОДА *CHIRONOMUS* (DIPTERA, CHIRONOMIDAE) ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ТНУММИ ИЗ ВОДОЕМОВ УРАЛА И ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ

© 2019 г. Т. Н. Филинкова*

Уральский государственный педагогический университет, кафедра биологии, экологии и методики их преподавания, Екатеринбург, 620017 Россия

*E-mail: filink_57@mail.ru

Поступила в редакцию 04.02.2019 г.

После доработки 18.03.2019 г.

Принята к публикации 22.03.2019 г.

На основе изучения политенных хромосом личинок хирономид из водоемов Урала и Южного Зауралья обнаружено пять видов рода *Chironomus*, цитогенетическая идентификация которых сопровождалась исследованием хромосомного и геномного полиморфизма. Среднее число гетерозиготных инверсий на особь у *Ch. plumosus* составило 0.22–1.33, у *Ch. entis* – 0.17–0.44, у *Ch. borokensis* – 0.11–0.63. Кариотипы *Ch. curabilis* и *Ch. riparius* оказались стандартными. Частота личинок с В-хромосомой у *Ch. plumosus* равна 0.01–0.15, у *Ch. entis* – 0.03. У других видов В-хромосомы не обнаружены.

Ключевые слова: хирономиды, виды рода *Chironomus*, кариологический анализ, хромосомный и геномный полиморфизм

DOI: 10.1134/S0041377119060038

Личинки рода *Chironomus* характеризуются широким распространением, высокой численностью и играют большую роль в жизни пресных водоемов. Важным методом изучения представителей рода является анализ политенных хромосом из клеток слюнных желез личинок. Исследование кариотипа дает возможность произвести точную видовую диагностику, получить данные по хромосомному и геномному полиморфизму. Характерная видовая специфическая структура политенных хромосом позволяет детально анализировать как естественную, так и индуцированную изменчивость генома особи и популяции в целом, особенности политенных хромосом делают личинок хирономид удобной моделью для оценки степени загрязнения водных экосистем (Петрова, 2013).

Настоящая работа является продолжением кариологических исследований хирономусов Урала и Южного Зауралья (Беянина, 1983; Беянина и др., 1992; Филинкова, Беянина, 1993а, 1993б; Беянина, Филинкова, 1996; Гундерина и др., 1999; Кикнадзе, Истомина, 2000; Kiknadze et al., 2016) и содержит результаты цитогенетического анализа пяти видов рода *Chironomus* Свердловской, Челябинской и Кур-

ганской областей. По природным особенностям Урал подразделяют на Полярный, Приполярный, Северный, Средний и Южный. Свердловская область расположена на Северном и Среднем Урале, Челябинская – на Среднем, Южном Урале и в Южном Зауралье, Курганская – в Южном Зауралье.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Изучены политенные хромосомы клеток слюнных желез личинок рода *Chironomus* из 23 водоемов Урала и Южного Зауралья (табл. 1). В Свердловской области нами изучено 15 водоемов: sv1 (условное обозначение водоема) – Осиновская старица р. Лозьвы близ г. Ивделя (28.09.2008 г., глубина обитания личинок 1 м), sv2 – карстовая впадина в 3-х км от пос. Калья Североуральского городского округа (08.08.2009 г., 0.5 м), sv3 – временный водоем на окраине пос. Бокситы близ г. Североуральска (05.11.2009 г., 0.6 м), vt1 – пруд Юконка в 42 км от г. Верхотурья (01.04.2007 г. и 05.02.2008 г., 1.8 м), vt2 – карьер в 40 км от г. Верхотурья (03.05.2008 г., 3 м), vt3 – пруд Кряква в 38 км от г. Верхотурья (23.11.2008 г., 2 м), vt4 – р. Тура в черте г. Верхотурья (02.04.2008 г., 1 м), ek1 – оз. Таватуй в окрестностях г. Екатеринбурга (06.03.1989 г. и 16.06.1989 г., 5 м), ek2 – оз. Шаргаш в черте г. Екатеринбурга (05.04.1988 г., 3 м), ek3 – Верх-Исетский пруд в черте г. Екатеринбурга

Принятые сокращения: ГИ – гетерозиготная инверсия, ПДХ – последовательность дисков хромосом.