

ID: 2016-05-27-T-7076

Тезис

Жунева М.В., Ходырева Т.В., Михеева Д.С., Климова Ю.В.

**Влияние диоксидина и очитка пурпурного на политенные хромосомы хирономиды
Glyptotendipes glaucus Mg.**

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Научный руководитель: д.б.н. Дурнова Н.А.

Изучение воздействия химических соединений на наследственный аппарат эукариотической клетки является необходимым как для тестирования новых лекарственных препаратов в фармацевтической промышленности, так для определения уровня загрязнения среды в экологических исследованиях.

Целью нашей работы является исследование влияния диоксидина и экстракта очитка пурпурного на политенные хромосомы (ПХ) хирономиды *Glyptotendipes glaucus* Mg.

Материал и методы. Использовались личинки *G. glaucus*, собранные в озере Сазанка (г. Энгельс). Всего было использовано 100 личинок (10 личинок зафиксировали у водоема, остальные были отправлены в лабораторию для прохождения акклимации в течение последующих суток).

В эксперименте применялся раствор диоксидина (концентрации 0,1 мг/мл и 0,01 мг/мл) и экстракт очитка пурпурного (концентрация 0,028 мг/мл), экспозиция препаратов - 1 ч. Личинки фиксировали в спирто-уксусной смеси 3:1 и готовили давленные препараты клеток слюнных желез по этил-орсеиновой методике. Приготовление микропрепаратов проводили с использованием бинокулярного микроскопа МБС-10 (увеличение 8х2). Анализ препаратов - с использованием микроскопа Биомед-4 (увеличение 16х40). Транскрипционную активность хромосом оценивали путем вычисления: а) индекса компактности хромосом (C/R — отношение абсолютной длины плеча E хромосомы к ширине её центромеры); б) коэффициента генетической активности ядрышкового организатора (NOR — отношение максимального диаметра ядрышка к ширине интактного района), в) коэффициента генетической активности кольца Бальбиани (BRR — отношение максимального диаметра кольца Бальбиани к ширине интактного района).

Результаты. При воздействии экстракта очитка и диоксидина происходит увеличение генетической активности ядрышкового организатора по сравнению с контролем (средние значения коэффициента: в контроле — 1,78 при воздействии очитка - 2,91, при действии диоксидина - 2,89). Значения BRR также увеличились (в контроле — 1,87, при воздействии диоксидина - 2,15, при действии экстрактом очитка - 1,99). Индекс компактности под действием диоксидина увеличился сильнее, чем под действием экстракта очитка пурпурного (6,5 и 7,2 соответственно, в контроле - 6,06). Таким образом, выявлено, что диоксидин в остром периоде повышает функциональную активность ПХ сильнее, чем экстракт очитка. Вероятно, экспозиции в течение 1 ч недостаточно, чтобы произошли более значительные функциональные изменения, поэтому необходимо проведение дальнейших исследований.

Ключевые слова: хирономоды, политенные хромосомы, диоксидин, очиток