

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шуваловой Натальи Евгеньевны на тему: «Биотехнологические аспекты определения токсичности пестицидов на клеточных и организменных тест-системах», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 –Биотехнология.

Известно, что первоочередной задачей развития пищевой промышленности и сельского хозяйства, являются исследования в области экологического состояния различных объектов окружающей среды. Одной из перспективных задач развития промышленности является анализ современных способов биотестирования, которые позволяют понять опасность химических веществ на клеточном и организменном уровнях.

В современных условиях использование гербицидов является неотъемлемой частью при возделывании различных сельскохозяйственных культур, в том числе, в качестве десиканта в предуборочный период. Однако такое использование способствует увеличению содержания токсичных веществ в объектах окружающей среды, кормах и продуктах питания.

В почвах основной путь деградации химических веществ - микробиологическое разложение. Микробная деградация в значительной степени зависит от температуры, влажности и pH почвы.

В связи с этим, диссертационное исследование Шуваловой Натальи Евгеньевны, посвященное исследованию процесса определения токсичности пестицидов на клеточных и организменных тест-системах, является востребованным и актуальным.

Автором теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены подходы к биотестированию гербицидов с помощью различных биологических тест-объектов.

Проведено биотестирование почвы с использованием *Stylomychya mytilus*, с содержанием глифосата, фактически применяемом при обработки сельскохозяйственных культур.

Установлены оптимальные параметры эффективности процесса, при которых отмечается достоверная гибель тест-культуры через 24 часа.

Выявлены существенные изменения морфологических параметров тесткультуры при действии испытываемых веществ.

Оценена возможность использования культуры *Stylomychya mytilus* как тест-объекта для контроля безопасности водной и почвенной среды.

Изучено воздействие остаточного количества глифосата, при длительной интоксикации, на качественные и количественные изменения форменных клеток периферической крови.

Показано цитотоксическое воздействие на эритроциты крови

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием стандартных, общепринятых методов исследований. Результаты исследований изложены грамотно и квалифицированно. Они базируются на экспериментальных и аналитических данных, степень достоверности которых подтверждается статистической обработкой данных. Научные положения, выводы и практические предложения, сформулированные автором в диссертационной работе, обоснованы.

Основные положения диссертационной работы опубликованы, доложены и обсуждены на конференциях различного уровня. По результатам диссертационного исследования опубликовано 9 научных работ, в том числе 2 работы в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных Scopus, 2 работы в изданиях из рекомендованного перечня ВАК Минобрнауки РФ.

Заключение. На основании вышеизложенного и с учетом новизны и практической значимости считаем, что диссертационная работа соискателя на тему:

