

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
Кудрявцевой Анастасии Дмитриевны «Биоиндикация загрязнения окружающей среды полихлорированными дибензо-*n*-диоксинами и дибензофуранами с использованием яиц кур на свободном выгуле (на примере Вьетнама)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)

Актуальность проблемы биоиндикации загрязнений окружающей среды суперэкоотоксикантами не вызывает сомнений. Работа Анастасии Дмитриевны Кудрявцевой посвящена проблеме биоиндикации загрязнения диоксинами и их смесями. В качестве модельных объектов выбраны куры на свободном выгуле, а в качестве биоиндикатора - яйца, что позволило соискателю оценить характер и степень загрязнения территорий, распространенность загрязнения вблизи разных его источников.

Кудрявцевой А.Д. выполнен широкий поиск и анализ имеющихся в научной литературе сведений по теме исследования, представленные в литературном обзоре данные обобщены с точки зрения специфики биоиндикационных подходов к загрязнению СОЗ. Материалы биологических проб соискатель собирал лично в ходе двух экспедиций во Вьетнам, вкупе с почвенными пробами они и составили основу настоящей работы. Обработка всего собранного материала и полученных в ходе аналитических исследований данных, выполнена с использованием современных лабораторных химико-аналитических (хромато-масс-спектрометрии высокого разрешения) и статистических методов.

Исследователю удалось показать связь уровней и характеристик локального загрязнения диоксинами почв и яиц, рассчитать коэффициенты бионакопления 17-ти 2,3,7,8-замещенных конгенов диоксинов и фуранов. Поскольку сбор биологического материала соискатель выполнял также в регионах Вьетнама, подвергавшихся во время войны обработке диоксинсодержащими дефолиантами, данные химического анализа позволили обнаружить остаточное влияние Оранжевого Агента в почвах и биопробах с этих территорий спустя десятилетия после распыления и оценить вклад этой рецептуры в современное загрязнение сельскохозяйственных территорий страны. Понимать это безусловно важно зная, что для жителей загрязненных диоксинами территорий Вьетнама характерны изменения активности и стабильности генома, метаболические и функциональные нарушения, совокупность которых приводит к развитию диоксиновой патологии. Сопоставляя возможность использования биологического материала от разных видов в качестве аналогичного биоиндикатора соискателем рассмотрены потенциал и ограничения применения яиц домашних уток и двух видов диких птиц. Применение соискателем нового метода математического моделирования для процессов обработки данных химического анализа - метода положительной матричной факторизации -

позволило по-новому взглянуть на собранные во Вьетнаме материалы и адекватно идентифицировать первичные источники загрязнения территорий диоксинами.

Обобщая полученные в ходе исследований результаты, соискатель не только приводит доказательства хорошей корреляции уровней содержания диоксинов в пробах почв и яиц, но и свидетельствует об опасном для жителей высоком вкладе открытого сжигания в общее загрязнение территории. Обсуждая перспективы развития тематики в целом А.Д. Кудрявцева говорит в заключении об актуальности и необходимости проведения аналогичных исследований в других климатогеографических зонах, прежде всего - центральноевропейской части России.

В целом работа производит впечатление актуального исследования, обладает выраженной новизной, теоретической и практической значимостью. Заслугой работы можно считать широкий перечень источников, опубликованных по данному направлению исследования. Все поставленные исследователем задачи выполнены. По тексту и оформлению автореферата существенных замечаний нет.

Материал довольно широко представлен научному сообществу, в том числе международному. Результаты в достаточной мере апробированы в печати, включая 3 статьи в журналах, рекомендуемых ВАК.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на звание кандидата биологических наук, и ее автор заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология.

Доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник центра безопасности биосистем
ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской академии наук
Умнова Наталия Владимировна

Адрес:

119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, 33, ИПЭЭ РАН

<http://sev-in.ru>

e-mail: unv2014@mail.ru

16.05.2022