

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Тхи Тхуй Ньунг
«ОСОБЕННОСТИ МИГРАЦИИ И ТРАНСФОРМАЦИИ РТУТИ В ВОДНОЙ ЭКОСИСТЕМЕ
УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ РЕКИ КРАСНАЯ (ВЬЕТНАМ)»

представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук
по специальности: 1.5.15. Экология (биологические науки).

Нгуен Тхи Тхуй Ньунг выполнила диссертационное исследование на достаточно интересную тему.

Актуальность темы исследования. Ртуть является элементом первого класса опасности. Ее особенностями являются разнообразие форм и способность к миграции и трансформации в различных компонентах окружающей среды.

В окружающую среду ртуть попадает из природных и антропогенных источников. Устьевая область р. Красная - одна из крупнейших во Вьетнаме, на территории существуют потенциально возможные источники соединений ртути: местные - промышленные предприятия, сжигание и размещение отходов, сточные воды, и региональные и глобальные эмиссии ртути (из Европы, Америки и Северной Азии). В настоящее время ртутное загрязнение рассматривается как серьезная проблема в устьевой области р. Красная. Получение новых научных данных о биогеохимических особенностях и закономерностях миграции и трансформации ртути в системе «вода - донные отложения — гидробионты» в устьевой области р. Красная необходимо при определении, оценке и прогнозировании уровня загрязнения ртутью водных экосистем, а также при решении вопросов, связанных с возможностью безопасного водопользования в устьевой области р. Красная.

Объектами исследования являлись вода, донные отложения (ДО), 4 вида двустворчатых моллюсков (*Meretrix lyrata*, *Anadara granosa*, *Austriella currugata* и *Lutraria rhynchaena*) и рыбы устьевой области р. Красная: 6 видов пресноводных рыб — анабас (*Anabas testudineus*), змееголов (*Channa striata*), пресноводный сом (*Clarias batrachus*), сазан (*Cyprinus carpio*), пресноводная сельдь (*Sardinella tawilis*), нильская тилapia (*Oreochromis niloticus*) - и 6 видов морских рыб — восточная летучка (*Dactyloptena orientalis*), красно-коричневый окунь (*Lutjanus vitta*), индоокеанский бомбиль (*Harpadon nehereus*), темнопологая зубатая барабуля (*Parupeneus barberinus*), восточный тунец (*Euthynnus affinis*) и желто-белый групер (*Epinephelus areolatus*).

Научная новизна исследования. Впервые выявить уровни содержания ртути и взаимозависимости между ее миграционными формами в системе «вода-донные отложения - моллюски - рыбы» и параметрами устьевой области р. Красная.

Определены пространственные распределения форм ртути в воде и донных отложениях устьевой области р. Красная. Исследовано влияние на трансформацию и миграцию ртути зоны маргинального фильтра речной системы «р. Красная – залив Бак Бо Восточного моря».

Определены уровни бионакопления и биомагнификации ртути в пищевых цепях экосистемы устьевой области реки Красная.

Впервые построены карты распределения миграционных форм ртути в воде и донных отложениях.

Теоретическая и практическая значимость работы безусловна. Результаты проведенных исследований могут быть использованы в экологическом мониторинге дельты р. Красная и взморья Восточного моря Вьетнама. Материал может являться основой для экологических оценок уровня загрязнения ртутью устьевой области р. Красная. Выявленные закономерности позволят более эффективно планировать мероприятия в системе мониторинга загрязнения ртутью речных, эстуарных и морских вод Вьетнама.

Оценка распределения миграционных форм ртути в экосистеме устьевой области р. Красная может быть проведена с использованием регрессионных моделей, при этом, появляется возможность определения ртути в различных компонентах экосистемы при отсутствии лабораторных экспериментов. Кроме того, созданные регрессионные модели дают

возможность прогнозировать уровень загрязнения водной среды ртутью в любой момент наблюдения, в конкретной экологической ситуации и. уменьшать негативные последствия, сокращать экономические затраты и время.

Достоверность. Степень достоверности и апробацию результатов осуществлялась ежегодно на конференциях и других научных мероприятиях российского и международного уровня.

Достоверность результатов и обоснованность научных положений подтверждаются большим массивом проанализированных данных полевых исследований, обеспечиваются значительным объемом используемого материала, статистической обработкой полученных данных и применением методов современного пространственного анализа.

Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» (2017г.); Всероссийских и международных конференциях: Всероссийская междисциплинарная научная конференция «Наука и практика - 2017» (АГТУ, г. Астрахань, 2017г.); III Международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли» (г. Владивосток, 2017 г.); Национальная научно-практическая конференция «Наука, образование и инновации в современном мире» (г. Воронеж, 2018г.); Международная научно-техническая конференция «Строительство, архитектура и техносферная безопасность» ICCATS (г. Челябинск, 2018г.); Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения» (г. Юрга, 2018г.); Международная научная конференция «AGRITECH-2019: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies (г. Красноярск, 2019г.); II Всероссийская научно-практическая конференция «Природопользование и устойчивое развитие регионов России» (г. Пенза, 2020г.).

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет».

Личный вклад автора не вызывает сомнений.

Решена научная задача по выявлению особенности миграции и трансформации ртути в водной экосистеме для разработки сети системного экологического мониторинга и районирования загрязнения ртутью.

Замечаний по автореферату нет.

Диссертация Нгуен Тхи Тхуи Ньунг на тему: «Особенности миграции и трансформации ртути в водной экосистеме устьевой области реки красная (Вьетнам)» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Нгуен Тхи Тхуи Ньунг, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Джанчаров Турмушбек Мурзабекович
кандидат биологических наук по специальности
доцент, доцент кафедры экологии,
Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова,
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
Тел: +7(999)920-15-90; E-mail: tdzhancharov@rgau-msha.ru

20 июня 2024 г.

ПОДПИСЬ
ЗЕРЯЮ

М.А. Пастухова

Джанчаров Т.М.