

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соболева Никиты Андреевича
«Разработка научных основ системного мониторинга миграции
токсичных и эссенциальных микроэлементов в пищевой цепи в условиях
Арктики», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности
03.02.08 – Экология (химические науки)

Биоэкологический мониторинг Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) является весьма актуальной современной задачей, как с позиций экологии и медицины, так и с позиций социального, культурного наследия и сохранения контингента малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. В контексте которого, диссертационное исследование Соболева Н.А., посвященное разработке методологических подходов в установлении взаимосвязей между токсичными и эссенциальными элементами у жителей АЗРФ с помощью высоко чувствительного метода масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС), имеет большое фундаментальное и прикладное значение.

В диссертационной работе проведено доказательное обоснование выбора фонового региона АЗРФ и формирования представительной выборки биологических жидкостей населения с различным уровнем и типом потребляемой рыбы. Разработана и валидирована методика экспресс-анализа биологических жидкостей человека и мышечной ткани рыб с помощью метода ИСП-МС. Установлены взаимосвязи, определяющие антагонизм потребляемых элементов, принадлежность к экологическому классу и возрасту рыбы. На основании полученных данных о структуре потребления рыбы и концентрациях ртути в мышечной ткани, в том числе с учётом содержания эссенциальных элементов-антагонистов селена и меди, Соболевым Н.А. предложена прогностическая модель для оценки уровня Hg в крови населения АЗРФ.

Одним из весомых результатов данного диссертационного исследования стало также внедрение в практическую деятельность лаборатории арктического биомониторинга САФУ имени М.В. Ломоносова рекомендаций для реализации биоэкологического мониторинга на территории регионов АЗРФ на примере Ненецкого автономного округа.

Высокая практическая значимость диссертационной работы Соболева Н.А. подтверждается формированием полного пакета аналитического обеспечения разработанных подходов и методик. Так, разработан проект ГСО содержания токсичных (Hg, Pb, Cd, As) и эссенциальных (Cu, Se, Zn, Ni, Co) элементов в мышечной ткани рыб, не имеющий аналогов на территории РФ. Разработаны методические рекомендации по экспресс-анализу данных элементов, позволяющего проводить подготовку одновременно 36 проб рыбы или 72 пробы крови

за 4 и 2 часа соответственно, что значительно облегает и ускоряет работу аналитических лабораторий.

Соболевым Н.А. опубликована в открытом доступе база данных о содержании токсичных и эссенциальных элементов в наиболее репрезентативных видах рыб, что является базовой информацией в референсных значениях для дальнейшего биоэкологического мониторинга и учетной политики государственных профильных ведомств.

Отмечено, что поставленная цель и задачи полностью достигнуты, соответствуют выводам и положениям, выносимым на защиту. Экспериментальная часть работы выполнена на высоком методическом и приборном уровне, с использованием высоко чувствительных и информационных аналитических и математических инструментов.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 8 научных работ в сборниках материалов научных конференций и в журналах, рецензируемых в Scopus и Web of Science, из которых 2 статьи имеют статус уровня Q1.

В целом, диссертационная работа «Разработка научных основ системного мониторинга миграции токсичных и эссенциальных микроэлементов в пищевой цепи в условиях Арктики», представленная в автореферате, по актуальности, объему и значимости полученных результатов фундаментального и прикладного характера соответствует требованиям пункта 2 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а ее автор – Соболев Н.А. – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.02.08 – Экология (химические науки).

Заведующий кафедрой химии ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный медицинский университет»
Минздрава России (ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России),
доктор фармацевтических наук по специальности
14.04.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия,
доцент по специальности 02.00.03 – Органическая химия
29 марта 2021 г. — [redacted] — Зыкова Мария Владимировна

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет»
Минздрава России (ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России)
Тел. [redacted], e-mail [redacted]

Подпись Зыковой М.В. заверяю:
Учёный секретарь ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России
Терехова М.В. [redacted]

