

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Колосовой Елизаветы Маратовны «Оценка загрязнения почв комплексным ферментативным биотестированием (на примере почв Красноярского края), представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)

Загрязнение почвы разрушительно для окружающей среды и влечет негативные последствия для всех форм жизни, которые с ним сталкиваются. Оно сказывается на почвенном биоразнообразии, снижает запасы органического вещества почвы и ее фильтрующую способность. Наиболее целесообразным методом определения интегральной токсичности почвы является биотестирование. Однако, разработанные к настоящему времени всевозможные биотесты обладают рядом недостатков. Прежде всего, невозможностью учесть множество факторов, таких как сложность состава почвы, многообразие загрязнителей, механизмы действия которых на почвенные экосистемы мало изучены или неизвестны.

Именно эту важную задачу решает диссертационное исследование Колосовой Е.М., поскольку создание комплексного биотеста для оценки загрязнения почвенных систем является наиболее перспективным методом, который позволяет учитывать не только структуру почвы, но и природу поллютантов. За основу была взята идея о том, что в случае выбора репрезентативных ферментных систем, отражающих ключевые функции метаболических цепей организма, можно создать комплексный ферментативный биотест как «модель живого организма».

В результате были выбраны ферментные системы, обладающие чувствительностью к различным почвенным поллютантам, создан банк модельных почвенных грунтов, разработана программа, позволяющая учитывать и сравнивать показатели модельных почвенных грунтов с исследуемыми образцами.

Кроме того, в работе выявлены и учтены некоторые особенности и ограничения изученных ферментативных систем, которые затрудняли использование этих систем в комплексном биотесте. Изучена возможность появления ложноположительных результатов, связанных с мутностью растворов при получении вытяжек из модельных почвенных смесей и природных почв.

Имеются небольшие замечания относительно изложения материала, представленного в автореферате:

Таблица 3 расположена слишком далеко от места, где она упоминается, что затрудняет восприятие материала.

Так же хочется обратить внимание на количество выводов. В исследовании заявлено 4 задачи, которые отображены в 6 выводах. Считаю, что количество выводов довольно избыточно. Кроме того, некоторые выводы абстрактны, не указывают на конкретику в контексте проведенных исследований. Считаю, что выводы должны быть написаны не только кратко, но и емко.

Основываясь на сведениях, опубликованных в автореферате, можно сделать вывод, что работа представляет собой законченное исследование, результаты которого опубликованы в 6 статьях в журналах с высоким импакт-фактором. Работа прошла хорошую апробацию на российских и международных конференциях. По своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности результатов работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ (от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор, Колосова Елизавета Маратовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 -Экология.

Старший научный сотрудник  
лаборатории химии неинфекционного  
иммунитета Тихоокеанского института  
биоорганической химии  
им. Г.Б. Елякова ДВО РАН  
к.х.н., доцент  
690022, Владивосток,  
Проспект 100 лет Владивостоку, 159  
e-mail: [ivchik6@mail.ru](mailto:ivchik6@mail.ru)  
тел.: +79147181915

Чикаловец Ирина Владимировна

Подпись Чикаловец И.В. заверяю:  
заместитель директора ИБОХ ДВО РАН  
по научной работе, к.б.н.  
10.03.2023 г.



Черников Олег Викторович