

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петроченко Ксении Александровны
«Экологические и физико-химические аспекты
переработки листового опада вермикультурой *Eisenia fetida* (Savigny)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.02.08 – Экология (биология)

Работа К.А. Петроченко посвящена исследованию процессов переработки древесного листового опада дождевыми червями *Eisenia fetida*.

Одной из серьёзных проблем экспериментального вермикомпостирования является широкий спектр различных экстремальных условий среды, с которыми сталкивается организм червя в ходе культивирования на субстратах, свойства и состав которых могут существенно отличаться от технологического оптимума. В целом, существует необходимость в изучении влияния физико-химических свойств субстратов различной природы на физиологические параметры тканей и органов дождевых червей. Это позволит лучше понять пределы экологической и физиологической пластичности данной группы организмов и будет способствовать более эффективному использованию их в хозяйственных целях. Такая задача экспериментально решается в одном из разделов диссертационной работы Петроченко Ксении Александровны.

Судя по автореферату, автором проведено большое количество лабораторных экспериментов по культивированию червей *Eisenia fetida* на модельных субстратах и органических отходах разной природы, включая листовую опад от разных видов древесных растений. Кроме того, с помощью современных инструментальных методов, были проведены аналитические измерения физико-химических параметров тканей исследуемых червей и полученных продуктов вермикомпостирования.

Автореферат написан грамотным языком. Полученные результаты обобщены в заключении и выводах и соответствуют поставленным целям и задачам.

Основным результатом является установление диссертантом особых физико-химических и агрохимических свойств вермикомпоста, полученного в результате вермипереработки тополиного листового опада. Данный вермикомпост содержит относительно большое количество кальция и стимулирует корнеобразование у семян пшеницы и изолированных ростков картофеля. Эти результаты могут найти дальнейшее применение как в прикладной экологии (в направлении, связанном с переработкой естественных отходов), так и в сельском хозяйстве, в частности, – в повышении эффективности и вариативности использования вермикомпоста в качестве удобрения в растениеводстве.

Еще одной важной мыслью, которая рефреном проходит через всю диссертационную работу, является возможность использования листового древесного опада в качестве единственного пищевого компонента при культивировании компостного вида дождевых червей, т.е. вида, который

используется, прежде всего, для переработки навоза и других отходов, богатых азотом и легкокомбилизуемыми углеводами.

Автор работы опубликовал основное содержание диссертации в 12 печатных работах, 5 из которых опубликованы в рецензируемых журналах из списка ВАК РФ. По результатам выполненной работы получен один патент РФ.

По прочтении автореферата возник ряд вопросов, по которым хотелось бы получить разъяснение от автора диссертационной работы:

1. Почему для определения содержания ионов кальция в тканях кожно-мышечного мешка дождевых червей был выбран комплексонометрический метод, а не метод пламенной фотометрии или атомно-абсорбционной фотометрии?
2. Существуют ли какие-либо факторы, мешающие определению кальция в тканях выбранным аналитическим методом?
3. Какой величиной может быть оценена неопределённость измерений с использованием данной методики?

Поставленные мной методические вопросы не снижают высокую оценку выполненной диссертационной работы.

На основании всего вышеизложенного считаю, что диссертация «Экологические и физико-химические аспекты переработки листового опада вермикультурой *Eisenia fetida* (Savigny)» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Петроченко Ксения Александровна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

Чернышов Сергей Вячеславович,

Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биоорганической химии имени академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН (ФИБХ РАН), научный сотрудник группы молекулярной биотехнологии, кандидат биологических наук по специальности 03.01.03 – Молекулярная биология.

Адрес: 142290 Московская обл. г. Пущино, проспект Науки, 6

Телефоны: +7(495) 625-2342, +7(4967) 731719

E-mail: fibkh@bibch.ru, сайт: <http://www.bibc.psn.ru/>

ФГБУН Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН

Адрес: 117997, Российская Федерация, Москва, ГСП-7,

улица Миклухо-Маклая, дом 16/10

Телефоны +7 (495) 335-01-00

E-mail: office@ibch.ru, сайт: <http://www.ibch.ru>

12.12.2016

Отзыв н.с. Петроченко К.С.
заверено: Ученым секретарем
ФИБХ РАН Додуров А.Н.

