

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фарзах Фаваз Салим Фатах на тему: **«Биологическая очистка сточных вод города Владимира на основе технологии вермифльтрации»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

В настоящее время для очистки сточных вод широко используются биологические методы, но они обладают двумя основными существенными недостатками: образуются вторичные загрязнения в виде сырого осадка сточных вод; накапливаются большие объемы избыточного активного ила. Технология вермифльтрации с использованием дождевых (компостных) червей лишена выше указанных недостатков и может быть использована в коммунальном хозяйстве городов, поселков и различных отраслях промышленности и сельского хозяйства для очистки бытовых и промышленных сточных вод, содержащих биологически разлагаемые вещества. Целью исследований Фарзах Фаваз Салим Фатах являлось исследовать экологические и физико-химические аспекты технологии вермифльтрации сточных вод г. Владимира с использованием вермикультуры компостных червей вида *Eisenia fetida* в эксперименте.

Для этого Фарзах Фаваз Салим Фатах необходимо было провести ряд исследований:

- оценить эффективность технологии вермифльтрации сточных вод молокозавода;
- оценить эффективность технологии вермифльтрации муниципальных сточных вод г.Владимира;
- изучить технические и экономические предпосылки для использования электрохимически активированной воды «Анолит АНК» для дезинфекции сточных вод после вермифльтрации.

Научная новизна работы Фарзах Фаваз Салим Фатах состоит в том, что впервые в эксперименте изучен процесс вермифльтрации сточных вод с использованием вермикультуры компостных червей вида *Eisenia fetida*; изучена динамика снижения уровня токсикантов в процессе вермифльтрации, проведена оценка возможности использования вермифилтратов в сельском хозяйстве. Установлено, что одним из важнейших параметров продуктивного функционирования системы вермифльтрации является скорость вермифльтрации, регулируемая на основе мониторинга влажности вермифилтратов, которая не должна превышать 80%. Показано, что эффективность процесса возрастает при длительном пропускании через установку сточной воды вследствие обрастания сорбентов биопленкой из микроорганизмов. Применение электро-активированной воды «Анолит АНК» в процессе вермифльтрации можно оценить как новый безопасный и дешевый способ дезинфекции сточных вод при их использовании в сельском хозяйстве.

Полученные результаты исследований вносят вклад в разработку теоретических основ технологии вермифильтрации и обоснования рекомендаций по практическому использованию ее в сельском хозяйстве.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24, 09. 2013 г. № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание степени кандидата биологических наук, а ее автор - Фарзах Фаваз Салим Фатах заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03,02.08 - «Экология (биология)».

Вице-президент
ассоциации «Биоконверсия»,
доктор биологических наук,
(03.00.16 - экология)

Иван Степанович Кривенко

Подпись Кривенка И.С. заверяю:
Ученый секретарь ассоциации «Биоконверсия»



Н.М. Колисник

05 февраля 2018 г.

76018 Украина, г. Ивано-Франковськ, ул. Гаркуши, 2
ассоциация «Биоконверсия»
телефон: +380673422188
электронная почта: vermos2011@ukr.net