

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скребневой Людмилы Анатольевны
«Оценка закономерностей накопления тяжелых металлов в медоносных пчелах и продуктах пчеловодства для разработки биоиндикационных критериев загрязнения атмосферного воздуха», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Рецензируемую работу Л. А. Скребневой, в которой рассматривается актуальная проблема оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами с использованием биоиндикаторных организмов, отличает хорошо продуманный план исследования, широта охвата территории, гарантирующая достоверность результатов и выводов, вдумчивость при обсуждении результатов. Несомненным достоинством является грамотное использование методов статистики и математической обработки. Традиционно в аккумулятивной биоиндикации уровень загрязнения оценивается путем сравнения содержаний поллютантов в образцах из контрольных точек с их содержанием в образцах из фоновых районов. Основной проблемой апимониторинга является отсутствие достаточного количества данных по фоновым содержаниям тяжелых металлов в организме пчел, полученных с использованием унифицированных методик, что затрудняет объективную и достоверную оценку.

В работе впервые научно обоснован биоиндикационный показатель загрязнения атмосферного воздуха, снижающий помехи, связанные с влиянием геохимических особенностей территорий на интерпретацию результатов исследования и одновременно исключая влияние физиологии пчел (прежде всего, принадлежности к временной генерации и функциональной группе). Ключевым моментом данного исследования было выявление среди различных категорий рабочих пчел самых информативных – особей двух функционально-возрастных групп летней генерации (внутриульевого и фуражирующей). Предложенный подход имеет фундаментальное значение и может быть использован в биоиндикации с использованием целого ряда других живых организмов, с учетом их индивидуальных особенностей.

Следует отметить, что все результаты, представленные в работе, опубликованы в журналах из списка ВАК (в том числе одна статья включена в базу цитирования Scopus) и доложены на отечественных и международных конференциях в 2011-2015 гг. Несомненным достоинством является использование результатов работы на практике при выявлении районов для производства экологически чистой продукции, а также в учебном процессе, подтвержденное соответствующими документами.

Замечания. Учитывая рекомендации авторов по использованию апимониторинга в контроле ТМ в атмосфере, было бы полезно в выводах увязать это с апимониторингом органических поллютантов, например, пестицидов, промышленных токсикантов, по которым имеются многочисленные данные, с одной стороны, а с другой – оценить оригинальность подхода автора на фоне общей методологии апимониторинга.

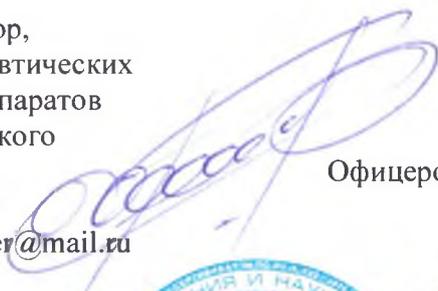
Второе замечание касается выводов, которые страдают констатирующим уклоном. Например, в выводе 1, автор констатирует, что «Определены диапазоны содержания тяжелых металлов в пчелах и продуктах пчеловодства. Выявлены следующие ряды по возрастанию содержания элементов в организме пчел: Cd<Cr<Ni<Co<Pb<Cu<Mn<Zn<Fe; в меде и перге: Cd<Pb<Ni<Cu<Zn». Определены диапазоны, выявлены ряды и какой же из этого следует вывод. На взгляд рецензента вывод мог бы быть таким: На основе выявленных рядов по возрастанию содержания элементов в организме пчел: Cd<Cr<Ni<Co<Pb<Cu<Mn<Zn<Fe; в меде и перге: Cd<Pb<Ni<Cu<Zn можно сделать вывод о

том, что совпадение (не совпадение) рядов позволяет (не позволяет) проводить апимониторинг по данным анализа ТМ только в меде и перге». Или можно было сделать вывод о совпадении или не совпадении этих рядов с фоновым содержанием ТМ.

Можно полагать, что сделанные замечания не принижают достоинств этой большой, грамотно выполненной и интересной работы и не скажутся на итогах голосования.

По общему содержанию, оформлению, значимости полученных результатов в области разработки методологии апимониторинга ТМ в атмосфере, уровню изучения содержания ТМ в различных типах пчел и продуктах пчеловодства, практической значимости, подтверждаемой полученным патентом, представленная работа полностью отвечает всем требованиям п. 9 Положения ВАК, предъявляемым к диссертации, представленной на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор Скребнева Людмила Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Доктор химических наук, профессор,
декан факультета химико-фармацевтических
технологий и биомедицинских препаратов
Российского химико-технологического
университета им. Д.И.Менделеева
125047 г. Москва, Миусская пл., 9
Тел. 8-499-978-61-32 ; E-mail ofitser@mail.ru


Офицеров Евгений Николаевич

Подпись Е.Н.Офицера заверяю
Учёный секретарь университета, проф




Гусева Т.В.