

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)

Современный период исследований в области экологии характеризуется процессом интеграции различных научных направлений. Все это с полным основанием можно отнести и к биологическому мониторингу с использованием биоиндикации. Актуальность представленной работы не вызывает сомнений, поскольку только посредством биологического мониторинга, в основе которого лежит экосистемный подход и обеспечение безопасности по отношению ко всем элементам биосферы, можно оценить эффекты накопления и концентрирования поллютантов в экосистемах. Очень удачно выбран объект биоиндикации. Широкий ареал и непосредственное отношение к человеку делают медоносных пчел чрезвычайно подходящим материалом. Об актуальности данного направления исследований свидетельствует возрастающее число публикаций в отечественных и зарубежных изданиях, материалах международных конгрессов и симпозиумов, в том числе организуемых Федерацией пчеловодческих объединений «Апимондия».

Несмотря на то, что к настоящему времени в области апимониторинга уже накоплен определенный опыт в разработке методологических подходов, данные об использовании пчел в качестве биоиндикаторов крайне противоречивы, возможно, это связано с тем, что отбор образцов, за исключением зимнего подмора, сопряжен с определенными методическими и техническими трудностями, в отличие от простой процедуры отбора образцов меда и перги. Новизна данного исследования заключается, главным образом, в обнаружении среди рабочих особей пчелиной колонии, традиционно используемых в апимониторинге, наиболее информативных объектов, преимущества которых убедительно показаны на основе анализа статистически значимой выборки.

Установлено, что абсолютное содержание тяжелых металлов в организме медоносных пчел зависит от сезона отбора проб и физиологии, и в явном виде не может использоваться для целей биоиндикации. Кроме того, при использовании живых организмов в качестве

мониторов уровня загрязнения тяжелыми металлами неизбежно возникают помехи, связанные с влиянием геохимических аномалий. Разработанный биоиндикационный показатель вычленяет отклик организма пчелы на уровень загрязнения атмосферного воздуха и не зависит от геохимических факторов.

Анализ содержания элементов в образцах меда, с одной стороны, обнаружил ограничения на использование меда в качестве биоиндикатора, и одновременно подтвердил необходимость контроля его качества, как пищевого продукта. Очевидно, что перечень элементов-токсикантов в гигиенических нормативах для меда должен быть расширен.

Как уже отмечалось, под экосистемным подходом к мониторингу подразумевается обеспечение безопасности по отношению ко всем элементам биосферы и, прежде всего, к ее критическим звеньям, выпадение которых может вызвать необратимые негативные последствия в структуре экосистем. Одним из таких звеньев являются медоносные пчелы – основные опылители дикорастущих и сельскохозяйственных энтомофильных растений. В связи с этим, несомненный интерес представляют данные о нарушении естественного баланса микроэлементов в организме пчел из зон экологической напряженности.

Автореферат написан хорошим литературным языком, корректно проиллюстрирован, после прочтения остается благоприятное впечатление. Заключение и выводы сформулированы четко и логично и согласуются с поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту.

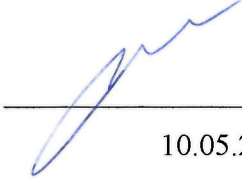
В качестве незначительного замечания хотелось бы отметить, что описание нового подхода к оценке загрязнения атмосферного воздуха в тексте автореферата занимает один раздел 3.6 - небольшой по объему, в сравнении с общим объемом разделов главы 3. Автору следовало бы уделить больше внимания разъяснению именно этого ключевого момента, в том числе взаимосвязи биоиндикационного показателя с индексом загрязненности снежного покрова и опосредованной взаимосвязи с содержанием поллютантов в атмосферном воздухе.

Судя по содержанию автореферата и обобщая вышесказанное, можно заключить, что представленная работа вносит значимый вклад в разработку современных биоиндикационных методов оценки качества окружающей среды, подтверждением этого являются многочисленные публикации автора и документы о практическом использовании результатов.

Считаю, что диссертационная работа Л. А. Скребневой «Оценка закономерностей накопления тяжелых металлов в медоносных пчелах и продуктах пчеловодства для разработки биоиндикационных критериев загрязнения атмосферного воздуха»,

соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Василов Раиф Гаянович


10.05.2016 г.

доктор биологических наук по специальности 14.00.36 – Аллергология и иммунология,
профессор,

начальник отдела биотехнологий и биоэнергетики

Курчатовского комплекса НБИКС-технологий

НИЦ «Курчатовский институт»,

E-mail: Vasilov_RG@nrcki.ru

Телефон рабочий: +7 (499) 196-7100 (доб. 3244)

Подпись сотрудника НИЦ «Курчатовский институт» Василова Раифа Гаяновича заверяю

Директор Департамента по общим,
кадровым и социальным вопросам

НИЦ «Курчатовский институт»




С.В. Андрущук

Адрес:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт») 123182, Россия, г. Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1

Телефон: +7 (499) 196-9539

e-mail: nrcki@nrcki.ru