

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лупановой Ирины Александровны на тему:
«Методология формирования и применения специфических ферментных биотест-систем для оценки биологически активных соединений»,
представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

На сегодня при проведении биологических исследований для определения таких качественных показателей, как эффективность и безопасность лекарственных средств, принято использовать лабораторных животных. Однако, современные реалии требуют увеличения производительности доклинических исследований и обеспечения возможности работы с малым количеством испытуемого соединения с одной стороны, а с другой – возникла острая необходимость совершенствования методологических подходов к проведению исследований, в том числе, сокращение количества лабораторных животных. Одним из вариантов решения проблемы расширения возможностей в области оценки биологически активных соединений может быть использование тест-объектов молекулярного уровня. Проведение подобных исследований требует адекватных инструментов и подходов к разработке тест-систем молекулярного уровня, позволяющих оценивать биологически активные соединения различного происхождения и агрегатного состояния, что определяет актуальность диссертационного исследования Лупановой И.А., посвященного теоретическому обоснованию, разработке методологии формирования и применения специфических ферментных биотест-систем *in vitro* для оценки биологически активных соединений и подтверждению ее работоспособности в эксперименте.

Научная повизна исследований не подлежит сомнению, соответствует пп. 1, 7 и 12 паспорта специальности 1.5.6. Биотехнология (биологические науки) и состоит в: получении новых знаний о методология формирования и применения специфических ферментных биотест-систем для оценки биологически активных соединений растительного происхождения разного агрегатного состояния и показана возможность их использования для оценки других объектов с аналогичной биологической активностью; в разработке и утверждении биологической коллекции специфических ферментных биотест-систем *in vitro*. Научная новизна исследования подтверждена патентами РФ на изобретение №№ 2676085, 2771028 и 2802434.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в использовании Биологической коллекции первичных и вторичных специфических ферментных биотест-систем, разработке методических рекомендаций и стандартных операционных процедур на использование специфических ферментных биотест-систем *in vitro* для оценки биологической активности различных пищевых, медицинских, ветеринарных и парфюмерно-косметических средств для расширения информативности, снижения временных, финансовых и трудовых затрат, уменьшения количества лабораторных животных в эксперименте в соответствии с биоэтической концепцией «трех R».

Диссертационное исследование имеет достаточную апробацию на конференциях различного уровня в период с 2013-2024 гг. Основные результаты опубликованы в 19-ти статьях в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, из них в базах данных Scopus и Web of Science – 6 (Q1-1 статья), двух монографиях.

Автореферат диссертации включает все основные разделы работы и в достаточной степени отражает результаты исследований автора. Структурная схема исследований, объем публикаций, а также полученные завершённые разработки носят системный характер. Основные выводы соответствуют поставленным задачам.

Вместе с тем, требуют пояснения: 1. Насколько корректно при проведении фармакологических исследований использовать в качестве референтных препаратов готовые лекарственные средства (таблетки) с галеновыми формами и сухими экстрактами растительных объектов исследования (с. 10-11)? 2. В выводе 5 (с. 41) показано сокращение затрат при испытаниях на примере экстрактов травы серпухи венценосной и экстрактов красных листьев винограда культурного. Чем можно объяснить столь существенную разницу в сокращении финансовых затрат: в 4,4 раза и в 27 раз соответственно?

Вместе с тем, заданные вопросы не снижают общего положительного впечатления от автореферата. Вероятно, что ответы на данные вопросы раскрыты в диссертации, их не следует рассматривать как существенные.

В целом автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Лупановой Ирины Александровны «Методология формирования и применения специфических ферментных биотест-систем для оценки биологически активных соединений» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно обоснованные решения и разработки. По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6 Биотехнология.

Доктор технических наук
(специальность 05.18.07 – Биотехнология
продуктов питания и биологических
активных веществ), профессор кафедры
биотехнологии и инжиниринга ФГБОУ
ВО «Уральский государственный
экономический университет»


Рожнов Евгений Дмитриевич

12.05.2025 г

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный экономический университет».

Адрес: 620411, г. Екатеринбург, улица 8 марта / Народной воли, 62/45.

Тел.: +7 (343) 283-12-72, e-mail: e.d.rojnov@usue.ru.


Подпись *В.С. Кисель* & *Д.Д. Урашвили*:
Вер. спец. *Ур* *М.И. Небольсин О.В.*