

## ОТЗЫВ

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

В настоящее время актуальной задачей является создание и разработка научных основ оценки *in vitro* БАС различного происхождения и агрегатного состояния за счет использования СФБТС, соответствующих основным молекулярным мишеням в организме человека. Специфические ферментные биотест-системы позволяют выявить специфическую биологическую активность объектов исследования и подтверждают целесообразность их использования в системе контроля качества *in vitro* лекарственных средств растительного происхождения на разных этапах их жизненного цикла, что продемонстрировано на примере экстрактов из нативного и биотехнологического сырья, а также экспериментальных лекарственных форм, разработанных в ФГБНУ ВИЛАР, и препаратов сравнения. Совершенствование методов контроля качества лекарственных средств, в том числе растительного происхождения, является одной из актуальных задач современной фармацевтической науки и практики. Растущий интерес к фитотерапии стимулирует не только расширение разнообразия сырьевой базы и разработки новых лекарственных препаратов, но и постоянное совершенствование подходов и методов контроля их качества.

В связи с этим, диссертационное исследование Лупановой Ирины Александровны, посвященное разработке методологии формирования и применения специфических ферментных биотест-систем *in vitro* для оценки биологически активных соединений и экспериментально подтвердить ее работоспособность, является востребованным и актуальным.

Автором теоретически обоснован молекулярный уровень биотест-систем и выбраны с использованием методов *in silico* ферменты в качестве тест-объектов в специфических ферментных биотест-системах (СФБТС) для оценки различных БАС.

Разработан СФБТС на основе отобранных и выделенных ферментов, сформирована и утверждена Биологическая коллекция специфических ферментных биотест-систем (Реестр и Положение) и нормативная документация к ней (методы ее поддержания).

Апробированы первичные и вторичные ферментные биотест-системы на простых и сложных БАС различного происхождения и агрегатного состояния.

Проведены сравнительные исследования результативности молекулярных биотест-систем (СФБТС) и биотест-систем организменного уровня (экспериментальные модели на лабораторных животных).

Рассчитаны затраты при использовании молекулярных и организменных биотест-систем при оценке БАС.

Разработана методика и стандартные операционные процедуры (СОП) применения СФБТС для оценки БАС.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием стандартных и современных методов биологических (в том числе микробиологические), физико-химических, статистических компьютерных программ при обработке и интерпритации полученных результатов.

Результаты исследований изложены грамотно и квалифицированно. Они базируются на экспериментальных и аналитических данных, степень достоверности которых подтверждается корректным использованием методологии научного исследования, методов исследования с применением сертифицированного оборудования на поверенных приборах, биотест-систем коллекции ФГБНУ ВИЛАР, лабораторных животных. Научные

положения и заключение, сформулированные автором в диссертационной работе, обоснованы.

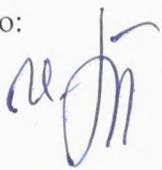
Основные положения диссертационной работы опубликованы, доложены и обсуждены на международных и российских научных конференциях. По результатам диссертационного исследования опубликовано 48 научных работ.

**Заключение.** На основании вышеизложенного и с учетом новизны и практической значимости считаем, что диссертационная работа соискателя на тему: «Методология формирования и применения специфических ферментных биотест-систем для оценки биологически активных соединений», представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук является завершённым научным трудом, который отвечает требованиям пунктов 9-11, 13, 14 Положения Правительства РФ от 24 сентября 2013 года N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (с изменениями на 11 сентября 2024 года), а ее автор, **Лупанова Ирина Александровна**, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6 Биотехнология.

Заслуженный деятель науки РФ и РСО-Алания,  
профессор, профессор кафедры биотехнологии и стандартизации  
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, доктор сельскохозяйственных  
наук по специальности 06.02.08– кормопроизводство, кормление  
сельскохозяйственных животных и технология кормов,  
(профессор по кафедре «Микробиология»)  Борис Георгиевич Цугкиев.

Доктор биологических наук по специальности  
03.02.14 – биологические ресурсы, заведующая  
кафедрой биотехнологии и стандартизации  
профессор кафедры биотехнологий и стандартизации  
ФГБОУ ВО Горский ГАУ.  Лариса Черменовна Гагиева.

362040, г. Владикавказ, ул.Кирова 37  
ФГБОУ ВО «Горский государственный  
аграрный университет». Тел.(8672) 53-23-04  
8-918-826-6534. E-mail: Zugkiev@mail.ru  
E-mail: ggau@globalalania.ru

Подписи Цугкиева Б.Г. и Гагиевой Л.Ч. заверяю:  
Ученый секретарь ФГБОУ ВО Горский ГАУ  И.Р.Езеева.

29. 04. 2025 г.