ОТЗЫВ

отечественного консультанта на диссертационную работу Амангельдиновой Мадины Ерболкызы «Изучение фармакологических свойств нового полифенольного комплекса на основе *Rheum cordatum* Losinsk», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) на диссертационный совет по специальности «8D05101 – Биология» Казахского Национального университета им. аль-Фараби

По оценкам Всемирной гастроэнтерологической организации наблюдается стремительный рост заболеваемости неалкогольной жировой болезнью печени у взрослого населения. Основными факторами риска возникновения данного заболевания являются ожирение, инсулинорезистентность, сахарный диабет второго типа, дислипидемия и гипертоническая болезнь, в связи с этим диссертационная работа Амангельдиновой М.Е. является весьма актуальной.

Неалкогольная жировая болезнь печени характеризуется избыточным накоплением липидов в печени и определяется при наличии стеатоза в более чем 5% гепатоцитов по результатам гистологического исследования. Тяжесть заболевания весьма вариабельна и в конечном итоге может привести к фиброзу печени, циррозу и гепатоцеллюлярной карциноме. Стремительный рост заболеваемости неалкогольной жировой болезнью печени делает данную нозологию одной из ключевых медико-социальных проблем современности.

Для лечения неалкогольной жировой болезни печени используется большое количество фармацевтических средств разных фармакологических групп, действие которых направлено на восстановление структурных компонентов клеточных мембран, нормализации липидного обмена, улучшению детоксикационной функции печени, подавление перекисного окисления липидов, повышение уровня глутатиона и супероксиддисмутазы и способствует снижению гепатоцитолиза и замедлению фиброзирования. Однако, несмотря на имеющийся положительный эффект, препараты для лечения гепатостеатоза, как правило, имеют ограничения по времени приема и ряд побочных эффектов. Поэтому, несмотря на усилия мировой науки, фармакотерапия неалкогольной жировой болезни печени остаётся недостаточной.

Перспективным направлением в области фармакогнозии является изучение биологической активности соединений растительного происхождения, обладающих значительным спектром фармакологического действия, низкой токсичностью и высокой доступностью в природном сырье. Одним из источников биологически активных веществ природного происхождения являются казахстанские растения *Rheum cordatum* Losinsk. Исторически растения рода Rheum широко использовались в традиционной восточной, тибетской, индийской и европейской медицине, поэтому выбор объекта в диссертационной работе вполне обоснован.

Диссертационная работа Амангельдиновой М.Е. выполнена на базе лаборатории фармакологических исследований РГП «Институт генетики и физиологии» КН МНВО РК и на кафедре фармации факультета биохимии университета Харран, г. Шанлыурфа.

Целью автора было изучение фармакологических свойств нового полифенольного комплекса на основе *Rheum cordatum* Losinsk. В процессе выполнения диссертационной работы, Амангельдинова М.Е. проанализировала значительный объем отечественной и мировой научной литературы, овладела рядом классических и современных исследовательских методов. Автором доказано, что применение современных технологий, таких как сверхкритическая экстракция диоксидом углерода, субкритическая этанольная экстракция, ультразвуковая экстракция позволяют получать экстракты *Rheum cordatum* Losinsk. с различным качественным и количественным составом полифенолов. Впервые были идентифицированы основные фенольные кислоты методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией, в том числе галловая, протокатеховая, кофейная, п-кумаровая, эллаговая и флавоноиды - катехин, эпикатехин, рутин, изокверцитрин, гесперидин, кверцетин, кемпферол, определяющие антиоксидантный и антимикробный потенциал экстрактов на основе *Rheum cordatum* Losinsk.. Кроме того, автором установлена взаимосвязь между содержанием полифенольных соединений и уровнем антиоксидантной активности, а также показано, что экстракт, полученный методом сверхкритической экстракции диоксидом углерода, обладает антиоксидантными и антимикробными свойствами в отношении ряда грамположительных и грамотрицательных бактерий. Амангельдиновой М.Е. экспериментально подтверждена безопасность полифенольного комплекса *Rheum cordatum* Losinsk. в опытах острой и хронической токсичности в условиях *in vivo*. На модели гепатостеатоза у лабораторных животных, автором диссертационной работы доказано, что пероральное введение экстракта на основе *Rheum cordatum* Losinsk, полученного методом сверхкритической экстракции диоксидом углерода, снижает активность ферментов аланин- и аспартатаминотрансферазы, гаммаглутамилтранспептидазы, нормализует уровень холестерина и триглицеридов и уменьшает степень жировой инфильтрации печени.

Полученные в ходе исследования результаты и выводы отражают содержание всех разделов в логичной последовательности и подтверждаются публикациями в 6 печатных работах, из них 3 статьи, в международных рецензируемых журналах с импакт-фактором (Q1), индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, и 3 тезиса в материалах международных и республиканских конференций.

Диссертационная работа Амангельдиновой Мадины Ерболкызы «Изучение фармакологических свойств нового полифенольного комплекса на основе *Rheum cordatum* Losinsk», представленная на соискание ученой степени доктора философии (PhD) на диссертационный совет по специальности «8D05101 – Биология» является комплексной работой, сочетающей прикладные

и фундаментальные исследования. Цели и задачи диссертации автором полностью рассмотрены, выводы обоснованы, актуальность темы, методологический подход исследования, научная и практическая ценность соответствует требованиям диссертации доктора философии (PhD) по специальности «Биология», а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Научный консультант диссертационной работы
кандидат биологических наук (PhD),
ассоциированный профессор Н.О. Кудрина



