

**ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

УДК 615.1

ХАЛИЛОВА ШАХНОЗА НУРУЛЛОЕВНА

**ФАРМАКОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ ЛУКОВ СЕМЕЙСТВА
АМАРИЛЛИСОВЫХ
(экспериментальное исследование)**

АВТОРЕФЕРАТ

**ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

по специальности 14.03.06 - Фармакология, клиническая фармакология

Душанбе – 2020

Работа выполнена на кафедре фармакологии и Центральной научно-исследовательской лаборатории (ЦНИЛ) ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

Научный руководитель:

Ишанкулова Бустон Астановна
доктор медицинских наук, профессор
кафедры фармакологии ГОУ «Таджикский
государственный медицинский
университет имени Абуали ибни Сино»

Официальные оппоненты:

Хайдаров Карим Хайдарович
Академик НАН РТ, доктор медицинских
наук, профессор, главный научный
сотрудник лаборатории фармакологии
НИИ Химии имени. В.И.Никитина

Зубайдова Точинисо Махмудовна
кандидат медицинских наук, заведующая
отделом фармакологии эксперименталь-
ной фармакотерапии НИИ Гастроэнтеро-
логии МЗ СЗН РТ.

Ведущая организация:

ГОУВПО «Кыргызско – Российский Славян-
ский университет», кафедра базисной и кли-
нической фармакологии

Защита диссертации состоится «___» _____ 2020г. в «_____» часов на засе-
дании диссертационного совета 6ДКОА-058 при ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни
Сино». Адрес: (734003, г. Душанбе, проспект Рудаки, 139, www.tajmedun.tj)
С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ГОУ «Таджикский
государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»,
Автореферат разослан «_____» _____ 2020г.

**Учёный секретарь
диссертационного совета,
кандидат фармацевтических наук**

Сафарзода Р.Ш.

Введение

Актуальность и востребованность проведенных исследований по теме диссертации. Благодаря высокому темпу развития фармакологии и фармацевтической промышленности практическая медицина обогатилась множеством высокоэффективных синтетических препаратов, но всё же фитопрепараты, созданные на основе лекарственных растений продолжают занимать определённое место в комплексе лечебных средств [Соколов С.Я. 2010; Лесиовская Е.Е.2010]. Применение лекарственных растений для укрепления здоровья человека и лечения заболеваний началось ещё в глубокой древности [Абу Райхан Беруни X век; Дустхох Дж. 2001; Нуралиев Ю.Н. 2003; Лисицын Ю.П. 2008; Ваагнер Е.И. 2013; Саттаров Ч.С. 2013; Ишанкулова Б.А 2014; Carolin M. 2004; Strathern P. 2005; Sally P.R. 2007]. Преимуществом лекарственных растений является их низкая токсичность, доступность, широкий спектр фармакологического действия, кроме того, они в организме более физиологично вмешиваются в обмен веществ [Хайдаров К.Х.1988; Азонов Дж.А.1995; Нуралиев Ю.Н.2012; Ишанкулова Б.А.2017; Javokhirlal Muzaffari 2008; WHO Library Catalog 2010]. Выдающийся таджикский учёный – энциклопедист, гениальный врач Абуали ибни Сино в «Каноне врачебной науки» описал более 800 лекарственных растений, в том числе и дикорастущие. Великий учёный отмечает, что многие дикорастущие растения более богаты и полноценны по содержанию биологически активных веществ (БАВ), чем некоторые культивируемые растения [Болтаев М.Н. 2002; Тохири М. 2010; Бочалов, В.И. 2011; Абуалиибни Сино X век; SayiliA. 1987]. О пользе дикорастущих растений отмечено также в произведениях современных учёных [ХоджиматовМ. 1989; Бердымухамедов Г.М. 2009; Корсун В.Ф. 2010; Ишанкулова Б.А.2019; Wojicki J. et all. 2005; Herz R.S. 2009].

В Республике Таджикистан (РТ) произрастает 4513 видов растений, из них 640 являются эндемическими [Назаров М.Н. и соавт. 2018]. В нашей республике органами здравоохранения разрешены к использованию и приготовлению около 70 наименований видов лекарственных растений, входящих в Государственную Фармакопею (ГФ) Российской Федерации (РФ) XIV издания [Назаров М.Н. 2001; Государственная программа РТ 2005; Государственная Фармакопея 2018]. Почти 40% растений, произрастающих в РТ, составляют дикорастущие [ХайдаровК.Х.1988; Ходжиматов М.1989]. Среди дикорастущих растений особой популярностью у населения, особенно юго-западного региона страны пользуются лук Розенбаха (*Allium Rosenbachianum*), известный в народе под названием «сиёхалаф» и лук гигантский Регеля (*Allium giganteum Regel*), известный как «модел, мохдил» [Ходжиматов М. 1989; Назаров М.Н. 2018]. «Сиёхалаф» в переводе с та-

джикского языка означает «чёрная трава», а «модел», точнее «мохдил» - «лунное сердце». Эти виды луков ботанически относятся к семейству амариллисовых (*Amarillydaceae*) и в основном произрастают в горных местах и долинах юго-западного Памироалая, в среднем поясе Гиссарского хребта, в тени скал и деревьев Варзобского и Рамитского ущельев [Введенский А.И.1935; Додобаева О. 1996; Кудряшова Г.Л. 1982; Саттаров Д.С. 2015; Полная медицинская энциклопедия 2012].

Кроме традиционной кулинарии, где «сиёхалаф» и «мохдил» высоко ценят за неповторимый вкус, настои и отвары листьев этих растений нашли широкое применение и в народной медицине не для лечения ожирения, сахарного диабета, хронических запоров, то есть патологических состояний, объединенных в современной медицине в единый термин «метаболический синдром», который с каждым годом увеличивается во всем мире, в том числе и в Таджикистане [Кржечковская В.В. 2004; Захарова Н.О.2007; Азонов Дж. А. 2010; Ишанкулова Б.А. 2013; Anderson P.J. 2001]. В связи с этим, нами были выбраны лук Розенбаха («сиёхалаф») и лук гигантский Регеля («мохдил») для подробного изучения и научного обоснования их фармакологических свойств.

Степень изученности научной задачи

Интерес к изучению рода луковых растений нашел своё отражение в многочисленных исследованиях советских и зарубежных авторов [Кудряшова Г.Л. 1982; Саидов М.К.1988; Ходжиматов М.1989; Тохири М.2004; Саттаров Д.С.2015; Fleming Н.2000]. Ботаническая характеристика и некоторые активные вещества, входящие в состав луков Розенбаха (сиёхалаф) и гигантского Регеля (мохдил) изучены учёными Таджикистана под руководством академика Овчинникова П.Н.и представлены в энциклопедии «Флора Таджикской ССР» (1981), а также в научном журнале «Растительные ресурсы» (1988). При работе над диссертацией были изучены коллективные труды и отдельные монографии российских учёных, посвящённых семейству амариллисовых растений.

Биологически активные вещества, такие как витамин С, каротин, макроэлементы, содержащиеся в «сиёхалаф» и «мохдил» обосновывают применение этих видов луков не только как сезонных пищевых растений, но и в качестве лекарственных веществ в народной медицине в лечении заболеваний с нарушением жирового и углеводного обмена. Также они считались одними из лучших растений для повышения аппетита и нормализации функции желудочно-кишечного тракта. Многочисленным публикациям исследователей присущ большой диапазон мнений при освещении отдельных аспектов луковых растений [Мальцев И.И.1990; Носов А.М. 2005; Нестерова Д.В.2006; Хисориев Х.Х. 2011].

Однако, среди доступной нам литературы, мы не встретили научно-обоснованных работ, посвящённых фармакологическим исследованиям луков Ро-

зенбаха и гигантского Регеля. В частности, подробное изучение фармакологии описанных нами дикорастущих видов лука не было проведено.

Теоретические и методологические основы исследования

Изучение дикорастущих лекарственных растений в условиях РТ совершенствуется с учётом потребности населения и культивирования наиболее эффективных дикорастущих растений, которые обоснованы в «Государственной программе РТ по выращиванию, сбору, переработке лекарственных растений и производству лекарств из них», закон Республики Таджикистан «Об охране и использовании растительного мира», а также «Национальной стратегии и плана действия по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия РТ».

Общая характеристика работы

Цель работы: изучить фармакологические свойства листьев лука Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил»), произрастающих в Республике Таджикистан.

Объект исследования. Объектом исследования служили настои, приготовленные из высушенных листьев (сборы) луков Розенбаха и гигантского Регеля в соотношении 1:10, согласно требованиям ГФ РФ XIV (2018).

Предмет исследования. Предметом исследования было изучение фармакологических эффектов настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на экспериментальных животных (380 белых крысах весом 150-220 гр., 24 кроликах рода шиншилла средним весом 1800-2000гр, 120 белых мышах весом 18-20гр).

Задачи исследования:

1. Изучить химический состав луков Розенбаха и гигантского Регеля. Приготовить настой в соотношении 1:10 согласно требованиям ГФ РФ XIV.
2. Изучить адаптогенные и антитоксические свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля.
3. Изучить гиполипидемические, гипогликемические, антиоксидантные свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на модели экспериментальной гиперлипидемии.
4. Изучить влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на объём желудочного сока.
5. Изучить местнораздражающее действие, острую (ЛД-50, ЛД-100) и хроническую токсичность настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля.

Методы исследования. Для определения химического состава луков Розенбаха и гигантского Регеля были использованы методы Починок Х.Н. (1976), Чупахина Г.Н. (1981), Ермакова А.И. (1987). Изучение адаптогенных свойств настоев луков проводилось у крыс по методике принудительного плавания в глубокой ванне, а также у мышей по методу висячих канатиков (Брехман И.И. 1963).

Гиполипидемические свойства луков определялись у животных по методу Маграчевой Е.Я. (1973) на экспериментальной модели гиперхолестериновой диеты (ГХСД), воспроизведённой по методике Хабриева Р.У. (2005). Гипогликемические свойства изучали на модели ГХСД, а также на модели экстрапанкреатической гипергликемии (тест толерантности к глюкозе). Антиоксидантные свойства наших объектов изучались по содержанию МДА и активности СОД по методике Гаврилова В.Б. (1987) также на модели ГХСД (Хабриев Р.У. 2005). Для определения желудочного сока у кроликов использовали специальный гастродуоденальный зонд. Изучение антитоксического действия настоев луков определялось по продолжительности этаминалового сна у крыс. Изучение степени безвредности (местнораздражающее действие) проводилось по методике Ронина В.С. (1989). Острая токсичность настоев определялась по Першину Г.И. (1971). Хроническая токсичность (5 месяцев) настоев «сиёхалаф» и «мохдил» (1:10) определялась по показателям периферической крови и биохимическим данным у исследуемых крыс.

Область исследования. Соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 14.03.06 – Фармакология, клиническая фармакология.

1. Поиск и изучение новых биологически активных фармакологических веществ среди природных на экспериментальных моделях патологических состояний.
2. Изучение действия фармакологических веществ в экспериментах на животных.
3. Экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности фармакологических веществ – токсикологические исследования, включающие изучение токсичности лекарственных растений и их лекарственных форм в условиях острых и хронических экспериментов на животных, а также оценку возможных специфических видов токсичности и проявление нежелательных побочных эффектов (эмбриотоксичность, тератогенность, влияние на репродуктивную функцию).

Этапы исследования. Написание кандидатской диссертации проводилось поэтапно. На первом этапе был проведен поиск наиболее перспективных видов лекарственных растений среди луковых, затем сбор и системный анализ литературных данных по теме диссертации. Далее была сформирована тема, цель и задачи диссертации. Вторым этапом был сбор луков Розенбаха и гигантского Регеля в местах их произрастания, их дальнейшая обработка, сушка, определение химического состава, приготовление из них настоев. Третьим этапом было проведение экспериментальных работ на лабораторных животных (белые мыши, крысы, кролики). Далее, после получения результатов экспериментальных исследований, нами был проведен анализ статистических данных. Исходя из результатов собственных исследований написаны выводы.

Основная информационная и исследовательская база. Для работы над диссертацией были изучены монографии, диссертации, научные статьи журналов, конференций, симпозиумов: Овчинникова П.Н., Ишанкуловой Б.А., Нуралиева Ю.Н., Хайдарова К.Х., Азонова Дж.А., Саидова М.К., Юлдашевой У.П., Уруновой М.В., Шарофовой М.У., Ходжаевой Ф.М., Исматова С.Н., Музафаровой М.Х., Сабуровой А.М., Зубайдовой Т.М., Рахимова И.Ф., Доржиева А.М., Черёмушкина В.А., Сорокина Е.В., Маслова Н.М. о норме и патологии обмена веществ, их коррекции лекарственными растениями. Исследования проводились на кафедре фармакологии и ЦНИЛ ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино».

Достоверность результатов диссертации. Достоверность полученных данных подтверждается достаточным объёмом материалов экспериментальных исследований, статистической обработкой полученных результатов, ежегодными докладами на конференциях и публикациями. Выводы и практические рекомендации обоснованы на научном анализе результатов экспериментальных работ.

Научная новизна. Проведено более подробное изучение химического состава, а также экспериментальные исследования фармакологических свойств луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил»). Доказаны адаптогенные свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля, выражающиеся в повышении физической активности. Впервые доказано, что настои луков Розенбаха и гигантского Регеля оказывают выраженное гипополипидемическое действие у животных с гиперлипидемией – снижают повышенный уровень холестерина и атерогенных липопротеидов – ЛПНП, триглицеридов, хиломикроннов, в то же время, повышают сниженную концентрацию антиатерогенных липопротеидов - ЛПВП в сыворотке крови. Впервые изучены и доказаны антиоксидантные свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля. Впервые доказано гипогликемическое действие настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля. Установлено, что настои луков Розенбаха и гигантского Регеля повышают объём желудочного сока, а также обладают антитоксическим действием. Доказана степень безвредности настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля при длительном применении.

Теоретическая значимость исследования. Материалы экспериментальных исследований внедрены в учебно-педагогический процесс на кафедрах фармакологии, фармакогнозии и ОЭФ ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

Практическая значимость. Сухие листья луков Розенбаха и гигантского Регеля в виде сборов могут быть использованы больными независимо от сезона произрастания для приготовления настоев в соотношении 1:10.

Установлено, что настои луков Розенбаха и гигантского Регеля обладают адаптогенными, гипополипидемическими, антиоксидантными и антитоксическими свойствами. Также они вызывают умеренное гипогликемическое действие. Впер-

вые экспериментально доказано, что настои луков Розенбаха и гигантского Регеля обладают свойством повышать объём желудочного сока. Вышеперечисленные объекты безвредны при длительном применении.

Настои луков Розенбаха и гигантского Регеля могут быть рекомендованы в качестве биологически активной добавки (БАД) больным с метаболическим синдромом, а также для повышения аппетита и улучшения процессов пищеварения.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Настои луков Розенбаха и гигантского Регеля обладают адаптогенными, гиполипидемическими, антиоксидантными, антитоксическими свойствами. Обладают умеренным гипогликемическим действием. Обладают умеренным гипогликемическим действием. Оказывают стимулирующее действие на объём желудочного сока у кроликов, безопасны при длительном применении.

2. Лечебные свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля экспериментально обоснованы, результаты будут представлены в Фармакологический Комитет МЗ и СЗН РТ для проведения клинических испытаний в качестве биологически активной добавки (БАД) больным при нарушениях липидного и углеводного обмена, для улучшения процессов пищеварения и повышения аппетита.

Личный вклад диссертанта. Личное участие автора заключается в самостоятельном проведении поиска и анализа литературных источников, сборе и систематизации первичного материала, экспериментальных и биохимических исследований, в разработке дизайна работы, статистической обработке, в подготовке научных публикаций и написании глав диссертации. На каждый эксперимент заполнялся протокол исследований, с указанием данных о количестве лабораторных животных, ходе экспериментов и методах исследований. Диссертант принимала непосредственное участие в сборе лекарственных трав, обработке, сушке, приготовлении настоев.

Апробация диссертации и информация о результатах их применения

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на ежегодных научно-практических конференциях: «Вклад медицинской науки в оздоровление семьи» - 63-я годовичная научно – практическая конференция ТГМУ им. Абуалиибни Сино с международным участием в 2015 году, «Проблемы теории и практики современной медицины» - 64-я научно – практическая конференция ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой 25-летию Государственной Независимости Республики Таджикистан в 2016 году, «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире» - 65-я научно-практическая конференция ТГМУ им. Абуали ибни Сино в 2017 году, «Роль и место инновационных технологий в современной медицине» - материалы 66-й научно-

практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино в 2018 году, а также на конференциях молодых ученых ТГМУ им. Абуали ибни Сино - «Медицинская наука: достижения и перспективы» - научно-практическая конференция молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой 25-летию Государственной Независимости Республики Таджикистан в 2016 году, «Роль молодёжи в развитии медицинской науки» - XII научно - практическая конференция молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой «Году молодёжи» в 2017 году, «Медицинская наука: новые возможности» - XII научно - практическая конференция молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой «Году туризма и народных ремёсел» в 2018 году; на XXII и XXIII Объединённой Российской Гастроэнтерологической Неделе (Москва 2016, 2017гг), «Научная дискуссия: актуальные вопросы, достижения и инновации в медицине» - материалы XIV международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино, посвящённой «Годам развития села, туризма и народных ремёсел» в 2019 году; материалы 67-й научно-практической конференции, посвящённой 80-летию основания ТГМУ им. Абуали ибни Сино, «Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки» - материалы XV международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино, посвящённой «Годам развития села, туризма и народных ремёсел» в 2020г.

Диссертационная работа обсуждена на заседании Межкафедральной проблемной комиссии по теоретическим медицинским дисциплинам ТГМУ имени Абуали ибни Сино (протокол №1 от 2019 года).

Публикации результатов диссертации. По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, из них 4 статьи в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК при Президенте РТ.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа изложена на 112 страницах компьютерного текста, состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, главы «Материал и методы исследования», двух глав собственных исследований, обсуждения результатов, заключения, рекомендаций и списка литературы. Работа иллюстрирована 25 таблицами и 13 рисунками. Имеется список публикаций соискателя учёной степени кандидата наук. Список литературы состоит из 236 источника, из них 186 отечественных и 50 зарубежных авторов.

Содержание работы

Материал и методы исследования

Исследования проводились на 380 белых крысах весом 150-220 гр., 24

кроликах рода шиншилла весом 1800-2000гр, 120 белых мышах весом 18-20гр. Исходя из поставленных перед нами целей и задач работы проведено более 30 серий экспериментов.

Сбор луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил») проводился из дикорастущих популяций в 2016, 2017 и 2018 годах (конец марта по апрель месяц включительно) на высоте 1200-2300метров над уровнем моря в ущелье Варзоб Республики Таджикистан. Собранное сырьё хорошо промывали, очищали от примесей и удаляли непригодные части. Сырьё подвергали воздушно-теновой сушке при температуре 25-30°C в хорошо проветриваемых помещениях. Листья луков раскладывали на стеллажах и время от времени переворачивали. После высушивания их сгребали в одну кучу и оставляли на несколько дней так, как сохраняя гигроскопичность они притягивают влагу воздуха и при упаковывании не крошатся. Готовое сырьё собирали в бумажные мешки (Назаров М.Н.2018). Настои из листьев луков Розенбаха и гигантского Регеля готовили в соотношении 1:10 в соответствии с требованиями ГФРФ, издание XIV (2018). Для сравнительной оценки эффективности настоев луков в качестве прототипа был использован настой листьев подорожника (*Succus Plantaginis*).

Определение основных показателей химического состава объектов мы проводили в Лаборатории биологии и медицины инновационного центра НАН РТ под руководством к.х.н. Курбанова М.К. по методам Починок Х.Н. (1976), Чупахина Г.Н. (1981), Ермакова А.И. (1987). Пробы на анализ брали в период созревания растений, т.е. конец марта по апрель месяц.

Адаптогенные свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля определяли по степени работоспособности и выносливости при различных физических нагрузках на лабораторных животных. Животные были распределены на 2 серии. В 1-ой серии изучали характер действия настоев луков Розенбаха и Регеля на физическую работоспособность и выносливость на крысах по методике «плавательного теста», во 2-ой серии изучали эти свойства на мышах с помощью висячих канатиков по методу Брехмана И.И. (1963). В каждой серии животные были разделены на 4 группы: 1- контрольная, 2-3- опытные, 4-сравнительная. Все животные опытных групп предварительно получали настои луков Розенбаха и гигантского Регеля ежедневно в течение 30 суток в дозе 5мл/кг массы в/ж 1 раз в день. В контрольной группе животным вводили физиологический раствор. Сравнительным лекарственным препаратом служил настой подорожника, который вводили в течение 1-го месяца по той же схеме.

Влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на обмен липидов в сыворотке крови определяли по методу Маграчевой (1973) на экспериментальной модели гиперхолестериновой диеты (ГХСД) Хабриева Р.У. (2005) на 50 беспородных белых крысах. Для этого, в течении 30 дней крыс кормили диетой,

которая содержала холестерин — 2,5%, метилурацил — 1,25%, прогретое растительное масло – 30%. Животный жир добавляли из расчета 1:4. Необходимо отметить, что лечение настоями «сиёхалаф» и «мохдил» начинали на 7-й день от начала эксперимента, т.е. после того, как экспериментальные животные набирали достаточный вес (вес увеличивался на 25-30%). В конце эксперимента (на 30-ые сутки) после предварительного 14-часового голодания изучали содержание липидов в сыворотке крови животных.

Как правило, при нарушении жира-липидного обмена нарушается и углеводный обмен, кроме того, в организме повышаются окислительные процессы. В связи с этим, мы изучали характер действия настоев «сиёхалаф» и «мохдил» на окислительный стресс и углеводный обмен у животных с гиперлипидемией. Эти действия луков определялись также на модели ГХСД на 30-ые сутки по той же схеме. В качестве сравнения в остальных экспериментах тоже использовался настой из листьев подорожника

Антиоксидантные свойства настоев изучались по содержанию в крови крыс с гиперхолестеринемией конечного продукта перекисного окисления липидов (ПОЛ) – малонового диальдегида (МДА) и активности защитного фермента антиоксидантной системы - супероксиддисмутазы (СОД). Биохимические исследования проводили по методике Гаврилова В.Б. (1987).

Гипогликемические свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля у белых крыс изучали не только на модели экспериментальной гиперлипидемии, но и экстрапанкреатической гипергликемии (тест толерантности к глюкозе). Оценку состояния углеводного обмена при ГХСД проводили по концентрации глюкозы и содержанию гликолизированного гемоглобина (*HbA1c*) в сыворотке крови белых крыс. Толерантность к глюкозе изучали на 50 белых крысах путем однократной внутрибрюшинной (в/б) инъекции 20% раствора глюкозы из расчета 2 мл/кг массы тела. Уровень сахара в сыворотке крови крыс определяли ортотолуидиновым методом до, а также через 15 и 30 минут после введения раствора глюкозы (Полтораки В.В.; Покрышкин В.И.1984).

Влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на объём желудочного сока изучали на 24 кроликах, предварительно голодавших в течении 12 часов. Кроликов фиксировали на дощечках, затем проводили местную анестезию горла путём впрыскивания 10% -го аэрозоля лидокаина. Спустя некоторое время через ротовую полость вводили резиновый зонд в желудок животных и с помощью одноразового шприца извлекали желудочный сок. Этот способ наиболее гуманный по сравнению с другими методами получения желудочного сока у животных и, что самое главное, удобен и эффективен для испытания новых фармакологических препаратов. Желудочный сок у кроликов собирали с помощью специального зонда до в/ж введения настоев и через 1,2,3 и 4 часа после начала экспе-

риментов. В опытных группах животные получали однократно в/ж настои «сиёхалаф» и «мохдил» из расчёта 5 мл/кг массы тела. Как и в других сериях экспериментов, в качестве сравнения был использован настой листьев подорожника (*Succus Plantaginis*), введенный по той же схеме.

У больных с гиперлипидемией практически всегда наблюдается различная степень поражения печени (Корсун В.Ф. 2004). Важнейшей функцией печени является антитоксическая, которая снижается при развитии патологических процессов. В связи с этим, нами была изучена антитоксическая функция печени с ГХСД у крыс, леченных настоями луков Розенбаха и гигантского Регеля на модели этаминалового сна. Этаминал натрия вводили из расчета 40мл/кг массы животных в/б. Результат данного эксперимента оценивался по мере пробуждения от сна экспериментальных животных.

Местное действие настоев «сиёхалаф» и «мохдил» (1:10) изучали на 50 крысах по общепринятым методам Гацура В.В. (1977) и Ронина В.С. (1989). Настои луков наносили крысам в течение 30 дней по 2-3 капли на очищенные от шерсти участки кожи, конъюнктиву глаз, слизистые полости носа. В конце эксперимента результаты оценивались визуально исходя из отсутствия отёчности вокруг глаз, гиперемии, шелушения кожных покровов, местной температурной реакции и др.

С целью выяснения степени безвредности наших объектов, в соответствии с требованиями Фармакологического комитета МЗ и СЗНРТ были изучены настои луков Розенбаха и гигантского Регеля на острую и хроническую токсичность. Изучение ЛД-50 и ЛД-100 проводилось на 40 белых крысах и 40 белых мышах. Результаты безопасности настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля были обработаны по формуле Першина Г.И. (1959). Настои луков Розенбаха и гигантского Регеля не являются токсичными. ЛД-50 и ЛД-100 на мышах и крысах не удалось определить.

Хроническую токсичность изучали на 80 половозрелых белых беспородных крысах. Настои луков Розенбаха и гигантского Регеля (1:10) вводились ежедневно в/ж, из расчёта 5мл/кг массы животного, в одно и то же время в течение 5 месяцев. Крысам контрольной группы вводили дистиллированную воду по той же схеме. После окончания эксперимента животные предварительно голодали в течение 12 часов, затем проводили забор крови для изучения биохимических показателей периферической крови: эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина, СОЭ. На ферментативную активность печени крыс оценивали по показателям общего белка (ОБ) (г/л), билирубина (мкмоль/л) и активности ферментов переаминирования – аланин-аминотрансферазы (АЛат), аспартат-аминотрансферазы (АСат) (н.моль/л), щелочной фосфатазы (ЩФ) (н.моль) в сыворотке крови.

Свертывающую систему оценивали по показателям протромбинового времени (в сек.), протромбинового индекса (в%), времени рекальцификации (в сек.), фибриногена (в г/л) и фибрина (в м%). Основные показатели свёртывающей системы крови во всех группах животных определяли по общепринятым методам.

В ходе 5 – ти месячного хронического эксперимента наблюдали за выживаемостью и приростом веса крыс, а в конце эксперимента у каждой крысы вскрывали брюшную полость, после чего был проведен осмотр, взвешивание внутренних органов.

Влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на репродуктивную систему оценивали по показателям среднего количества и процента забеременевших самок из числа 30 белых крыс, которые в течение недели (7 суток) спаривались с крысами-самцами, и в последующем по общему числу родившихся крысят. В целях выяснения возможного проявления эмбриотоксического, абортивного и тератогенного эффектов, настои «сиёхалаф» и «мохдил» вводили ежедневно в/ж из расчёта 5мл/кг массы беременным крысам в течение 30 суток. Результаты изучали по общепринятым методикам токсикологического исследования животных.

Обработка статистических данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA 6.0» (StatSoftInc., USA). Для абсолютных величин вычисляли средние значения и ошибку среднего значения ($M \pm m$); для качественных показателей – относительную величину (P,%). Парные сравнения абсолютных величин проводились по U-критерию Манна-Уитни. Сравнение нескольких независимых выборок проводилось с применением метода ANOVA Крускала-Уоллиса. Различия между показателями считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Обсуждение результатов исследований

В химическом составе луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил»), среди БАВ особое значение в количественном отношении занимает витамин С (450мг% и 530мг%), благодаря которому в сезонное время года эти растения находят широкое применение после зимних гиповитаминозов в качестве пищевых и целебных растений населением Таджикистана. Не менее важным являются наличие таких ингредиентов, как каротин, флавоноиды (антоцианы), эфирные масла, микроэлементы и др., которые также обеспечивают луки лечебными свойствами.

При изучении адаптогенных свойств настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля выявлено достаточно активное повышение физической работоспособности белых крыс и мышей. В контрольной группе крыс, получавших однократно в/ж в

течение 30 суток дистиллированную воду из расчёта 5мл/кг массы время плавания составляло $50,4 \pm 0,7$ мин. (100%) (рисунок 1).

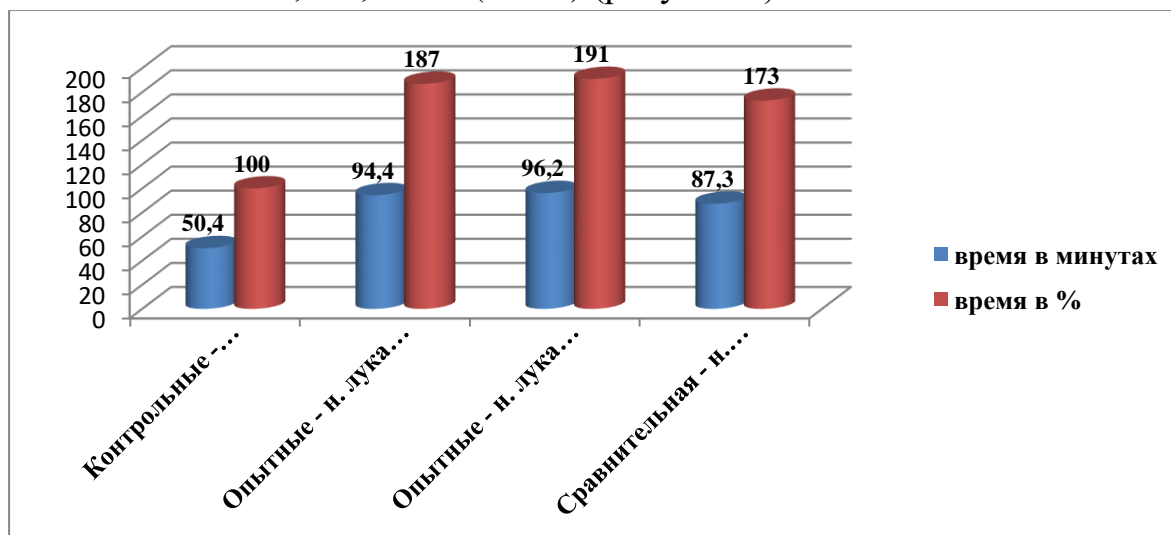


Рисунок 1. – Сравнительное изучение настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на физическую выносливость у крыс

В опытных группах крыс, получавших в/ж настои луков продолжительность плавания, увеличилась, составляя $94,4 \pm 1,0$ мин. (187%) и $96,2 \pm 0,7$ мин. (191%) соответственно. Настой «сиёхалаф» по эффективности несколько уступал настою «мохдил».

Исходя из полученных результатов исследования, следуют выводы, что настои луков Розенбаха и гигантского Регеля обладают адаптогенными свойствами, которые достаточно активно проявляются в повышении физической работоспособности и выносливости у белых крыс.

При определении выносливости у белых мышей были получены аналогичные результаты. Оценку состояния о физической выносливости проводили по показателям времени удерживания мышей на висячих канатиках до их падения на поверхность стола. В контрольной группе мышей, получавших ежедневно в/ж физиологический раствор из расчёта 5мл/кг массы в течении 30 суток время удерживания на канатиках, составило $10,2 \pm 0,7$ мин. (100%). В опытной группе животных, получавших настой лука Розенбаха время удерживания на «висячих канатиках» повышалась - $16,1 \pm 0,3$ мин. (160%). В следующей опытной группе, получавших настой лука Регеля продолжительность повышалась до $17,7 \pm 0,3$ мин. (180%). Выносливость к физической нагрузке в сравнительной группе белых мышей, получавших идентичные дозы настоя подорожника повышалась лишь на 150% по сравнению с контрольной группой ($P < 0,001$).

Исходя из результатов проведенных исследований установлено, что настои луков Розенбаха и гигантского Регеля обладают адаптогенными свойствами, что

выражается в активном повышении физической работоспособности и выносливости экспериментальных животных.

Согласно литературным данным, адаптогенное действие средств растительного происхождения связано с усилением адаптивного синтеза РНК, белков, повышением активности ферментов энергетического обмена в организме животных (Головкин Б.Н. 2001; Крендаль Ф.П.2007). Имеется предположение, что наши испытуемые объекты действуют по подобному принципу, благодаря содержанию в химическом составе различных БАВ.

Изучение гиполипидемических свойств луков Розенбаха и гигантского Регеля были проведены на модели ГХСД у крыс в течение 30 суток. Животных разделили на 5 групп: 1-интактные (здоровые крысы), 2- контрольная группа крыс с ГХСД (нелечённые), получали ежедневно в/ж дистиллированную воду из расчёта 5мл/кг массы животного; 3- опытная группа крыс с ГХСД с настоем лука Розенбаха; 4- опытная группа крыс с ГХСД с настоем лука гигантского Регеля; 5- сравнительная с ГХСД, где животным вводили ежедневно в/ж настоем подорожника по той же схеме.

В конце эксперимента (на 30-ые сутки), после предварительного 14 часового голодания в сыворотке крови изучали содержание общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), хиломикронов (ХМ), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) (таблица 1).

Таблица 1. - Сравнительная характеристика влияния настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на обмен липидов у крыс при ГХСД

| Показатели | Группа животных и дозы в мл/кг массы (M±m) | | | | | |
|---------------------------------|--|--|---|--|--|---------------------|
| | Интактная: (здоровая) n=10 100% | Контроль ная: ГХСД +дистилли рованная вода 5мл/кг n=10 | Опытная: ГХСД + настой лука Розенбаха 5мл/кг n=10 | Опытная: ГХСД + настой лука гигантско го Регеля 5мл/кг n=10 | Сравнитель ная: ГХСД + настой подорожник а 5мл/кг n=10 | |
| Общий холесте рин ммоль/л | 1,7±0,2 | 2,6±0,2 p1<0,05 152% | 1,9±0,1 p1>0,05 p2>0,05 112% | 1,8±0,1 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05 105% | 2,1±0,1 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05 121% | <0,05 (H =12,8) |
| Триглицериды ммоль/л | 1,4±0,1 | 2,8±0,1 p1<0,001 202% | 2,0±0,1 p1>0,05 p2<0,05 148% | 1,9±0,1 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05 137% | 2,0±0,1 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05 p4>0,05 143% | <0,001 (H =30,4) |

Продолжение таблицы 1

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|-----------------------------------|---|--|--|---------------------|
| Хиломикроны ммоль/л | 30,1±0,4 | 48,8± 1,1 p1<0,001 160% | 32,4±0,6 p1>0,05 p2<0,05 108% | 30,8±0,2 p1>0,05 p2<0,001 p3>0,05 102% | 34,2±0,5 p1<0,01 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05 114% | <0,001 (H =39,9) |
| ЛПНП-β- липопротеиды ммоль/л | 3,1±0,2 | 4,4±0,2 p1<0,001 142% | 3,5±0,1 p1>0,05 p2<0,05 114% | 3,3±0,1 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05 108% | 3,6±0,1 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05 117% | <0,001 (H =21,9) |
| ЛПВП-λ- ли- попротеиды ммоль/л | 51,6±0,4 | 21,3±0,4 p1<0,001 41% | 43,8±0,3 p1>0,05 p2<0,01 84,8% | 44,0±0,6 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05 85,6% | 41,5±0,4 p1<0,001 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05 80,4% | <0,001 (H =42,2) |

Примечание: *p* – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по *H*-критерию Крускала-Уоллиса (ANOVA)); *p*₁ – статистическая значимость различий показателей с интактными животными; *p*₂ – статистическая значимость различий показателей с животными с гиперлипидемией на дистил. воде; *p*₃ – статистическая значимость различий показателей с животными с гиперлипидемией на настое Розенбаха; *p*₄ – статистическая значимость различий показателей с животными с гиперлипидемией на настое лука гигантского Регеля (*p*₁-*p*₄ – по *U*-критерию Манна-Уитни).

В контрольной группе, при ГХСД у крыс по сравнению с интактной группой наблюдалось значительное повышение концентрации общих липидов и выраженной дислипопротеидемия. В первую очередь увеличивалось содержание ОХС, которое составило 2,6±0,2ммоль/л (152%), против 1,7±0,2ммоль/л (100%) у интактных крыс. Также повышался уровень ТГ - 2,8±0,1ммоль/л (202%), против 1,4±0,1ммоль/л у интактных. Содержание ХМ также резко повысилось - 48,3±1,1ммоль/л (160%), против 30,1±0,4ммоль/л (100%) у интактных. Концентрация ЛПНП тоже заметно повышалась, составив 4,4±0,2ммоль/л (142%), против 3,1±0,2ммоль/л у интактных крыс. Что касается ЛПВП, то их концентрация напротив резко падала, составляя 21,3±0,4ммоль/л (41%), против 51,6±0,4ммоль/л у интактных (*P* <0,001).

Таким образом, проведенными экспериментами установлено, что при гиперлипидемии, вызванной ГХСД у крыс почти в 2 раза повышается содержание атерогенных липопротеидов - ЛПНП, ОХС, ТГ, ХМ, одновременно с этим наблюдается значительное снижение антиатерогенных липопротеидов – ЛПВП. В результате месячного лечения крыс с ГХСД настоями луков Розенбаха и гигантского Регеля наступило значительное улучшение в нарушенном метаболизме жиров и произошла почти нормализация многих показателей липидов и липопротеидов.

Во первых у крыс, получавших настой лука Розенбаха по сравнению с нелечёнными значительно снижался уровень ОХС, составляя $1,9 \pm 0,1$ ммоль/л (112%) ($P < 0,001$). Содержание ТГ также заметно снижалось – $2,0 \pm 0,1$ ммоль/л (148%) а уровень ХМ приближался до показателей интактных крыс, составив $32,4 \pm 0,1$ ммоль/л (108%). Содержание ЛПНП тоже заметно падало – $3,5 \pm 0,1$ ммоль/л (114%). В то же время при лечении настоем «сиёхалафа» значительно повышалась концентрация ЛПВП, которая составила $43,8 \pm 0,3$ ммоль/л (84,8%), то есть почти приближалась к показателям интактных крыс. При лечении крыс с ГХСД настоем лука гигантского Регеля также достоверно снижалось содержание ОХС по сравнению с контрольной нелечённой группой животных, составляя $1,8 \pm 0,1$ ммоль/л (105%), снижалась также концентрация ТГ – $1,9 \pm 0,1$ ммоль/л (137%), ХМ – $30,8 \pm 0,2$ ммоль/л (102%), ЛПНП – $3,3 \pm 0,1$ ммоль/л (108%). Уровень ЛПВП также, как и в группе животных, получавших настой лука Розенбаха, значительно повышался – $44,0 \pm 0,6$ ммоль/л (85,6%). Необходимо отметить, что настоем лука гигантского Регеля по всем показателям несколько превышал гиполипидемическое действие настоя лука Розенбаха. Настоем подорожника также понижал содержание общих липидов и липопротеидов: уровень ОХС до $2,1 \pm 0,1$ ммоль/л (121%), ТГ – $2,0 \pm 0,1$ ммоль/л (143%), ХМ до $34,2 \pm 0,5$ ммоль/л (114%), ЛПНП – $3,6 \pm 0,1$ ммоль/л (117%), повышал содержание ЛПВП – $41,5 \pm 0,4$ ммоль/л (80,4%). Однако, показатели липидного обмена во многом уступали настоям листьев луков Розенбаха и гигантского Регеля ($P < 0,001$).

Таким образом, настои луков оказывают нормализующее действие на показатели обмена липидов и липопротеидов, которые резко нарушены при ГХСД, что имеет важное практическое значение для профилактики и лечения не только ожирения и атеросклероза, но и ряда других патологий, патогенез которых тесно связан с нарушением обменных процессов. Гиполипидемический эффект настоя лука гигантского Регеля превосходит действие настоя лука Розенбаха.

Механизм гиполипидемического действия препаратов растительного происхождения, согласно многим литературным источникам, объясняется взаимодействием их в кишечнике с желчными кислотами, которые необходимы для всасывания холестерина из кишечника. В ответ на понижение уровня холестерина в плазме крови в печени образуются новые ЛПНП – рецепторы (и рецепторы других атерогенных ЛП), что снижает их содержание в крови (Кукес В.Г.2013, Агаджанян А.А.2014). Возможно, наши испытуемые лекарственные растения действуют по подобному принципу, благодаря богатому содержанию БАВ.

Как было отмечено выше, при нарушениях липидного и углеводного обмена активируются процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) и, как следствие, накапливаются прооксидантные формы, то есть свободные радикалы. Показателями состояния окислительной системы организма животных служили уро-

вень малонового диальдегида (МДА) и супероксиддисмутазы (СОД). Содержание МДА и активности фермента антиокислительного стресса СОД на модели ГХСД в сыворотке крови у крыс определяли по методике Гаврилова В.Б. (1987). Для проведения эксперимента были использованы беспородные белые крысы обоего пола. Животные были распределены на 5 групп. В контрольной группе крыс содержание МДА оказалось выше $5,3 \pm 0,4$ (151%) по сравнению с интактной (здоровой) группой крыс - $3,5 \pm 0,1$ мкмоль/л (100%). В сыворотке крови опытной группы крыс, принимавших настой лука Розенбаха уровень МДА, достоверно снижался, составляя $3,7 \pm 0,1$ мкмоль/л (106%) по сравнению с контрольной группой. В опытной группе животных, получавших настой лука гигантского Регеля по той же схеме, были почти идентичные результаты - уровень МДА снижался и составил $3,6 \pm 0,1$ мкмоль/л (103%). Положительные показатели МДА были получены в сравнительной группе крыс, получавших настой подорожника $3,9 \pm 0,1$ мкмоль/л (111%) ($P < 0,001$), однако они уступали изучаемым настоям.

Что касается 2-го показателя состояния окислительной системы – СОД, её активность в контрольной группе снижалась до $3,8 \pm 0,1$ мкм/л (58%) по сравнению с интактной группой $6,5 \pm 0,1$ мкмоль/л (100%) (рисунок 2).

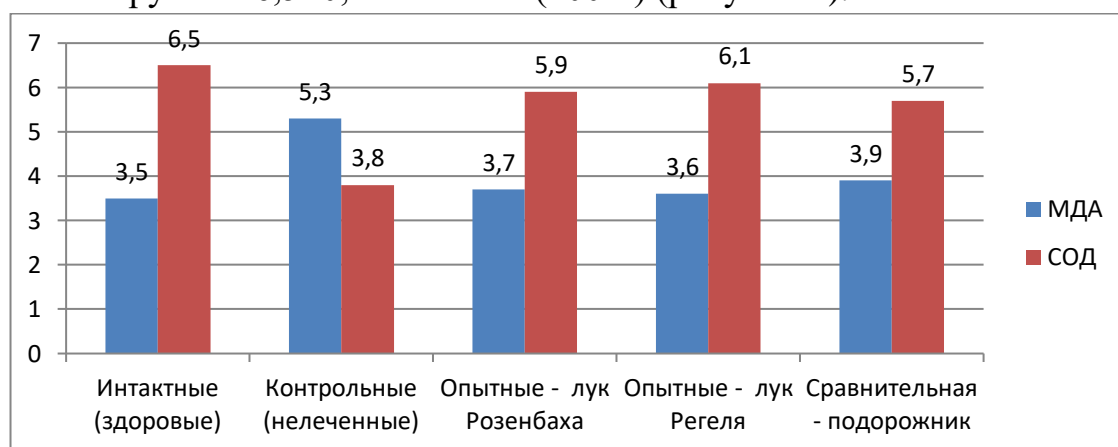


Рисунок 2. - Содержание МДА и СОД у крыс с ГХСД, леченных настоями луков Розенбаха и гигантского Регеля

В группе опытных животных, леченных настоем лука Розенбаха - «сиёхлаф» содержание СОД оказалось выше - $5,9 \pm 0,2$ мкмоль/л (91%) по сравнению с контрольной группой. В следующей опытной группе крыс, принимавших ежедневно в/ж настой лука гигантского Регеля, также наблюдалось заметное повышение уровня СОД, приближаясь к интактным - $6,1 \pm 0,1$ мкмоль/л (94%). Содержание СОД в сравнительной группе с настоем подорожника также заметно повышалось - до $5,7 \pm 0,2$ (88%), хотя показатель несколько уступал нашим лукам ($P < 0,001$).

Исходя из полученных результатов, настои луков Розенбаха и гигантского Регеля активно понижают повышенный при ГХСД уровень МДА, одновременно

повышают активность СОД в крови, то есть обладают эффективным антиоксидантным действием.

Согласно многочисленным литературным данным, биологически активные вещества, содержащиеся в препаратах растительного происхождения, можно сказать, как природные щиты (антиоксиданты) нейтрализуют свободные радикалы и препятствуют процессу окисления липидов (Бобырев В.Н.1994; Рогожин В.В.2004). Антиоксидантное действие наших растений связано с содержанием в их составе такого мощного антиоксиданта как витамин С, флавоноидов, эфирных масел, которые способны подавлять процессы цепной реакции ПОЛ, белков, нуклеиновых кислот и др. соединений.

Известно, что при нарушении липидного обмена у больных не только усиливаются окислительные процессы, но также наблюдается нарушение и углеводного обмена. В связи с этим, изучение действия настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на углеводный обмен мы проводили опять же на экспериментальной модели гиперлипидемии – ГХСД. Кроме того, сахароснижающий эффект луков мы дополнили известным тестом толерантности к глюкозе.

Оценку состояния углеводного обмена проводили по уровню глюкозы и содержанию гликолизированного гемоглобина (*HbA1c*) в сыворотке крови белых крыс. Следует отметить, что *HbA1c* является показателем длительного увеличения содержания сахара в крови (более 3-х месяцев) в результате его соединения с гемоглобином. Этот показатель является ценным для ранней диагностики нарушений обмена углеводов, а также контроля качества эффективности лечения. Вышеперечисленные показатели оценивались на 30-ые сутки экспериментов после предварительного 14-часового голодания.

В контрольной группе крыс (нелеченные), получавших ГХСД и дистиллированную воду содержание уровня глюкозы повышалось и достигло $8,0 \pm 0,2$ ммоль/л (148%), концентрация *HbA1c* также увеличилась до $8,2 \pm 0,3$ ммоль/л (143%), в то время как в интактной группе эти показатели составляли $5,1 \pm 0,3$ ммоль/л (100%) и $5,7 \pm 0,4$ (100/ %) соответственно.

По сравнению с нелечеными, в опытной группе крыс, получавших ежедневно настой лука Розенбаха уровень сахара, снижался, составляя $6,5 \pm 0,4$ ммоль/л (121%). Содержание *HbA1c* также имело тенденцию к постепенному снижению - $7,0 \pm 0,3$ ммоль/л (123%) ($P < 0,001$). В опытной группе крыс, принимавших ежедневно в/ж настой лука гигантского Регеля уровень сахара в сыворотке крови, более эффективно снижался и составил $6,0 \pm 0,2$ ммоль/л (112%). Показатель *HbA1c* также снижался и достиг $6,7 \pm 0,2$ ммоль/л (117%). По результатам, лук гигантского Регеля опять же превосходит лук Розенбаха. В сравнительной группе крыс, леченных настоем подорожника содержание глюкозы, составило $6,8 \pm 0,4$ ммоль/л (133%), также уменьшалась и концентрация *HbA1c* -

7,3±0,2ммоль/л (128%). Однако показатели уступали группам животных, леченных изучаемыми луками.

При алиментарной гипергликемии (тест толерантности к глюкозе) в контрольной группе крыс спустя 15 минут после инъекции 20% раствора глюкозы концентрация сахара в сыворотке крови в контрольной группе животных повысилась на 7,6±0,3 ммоль/л, составляя 165%, в то время как исходный показатель, был равен 4,6±0,1 ммоль/л (100%). Спустя 30 минут после инъекции глюкозы этот показатель снизился и составил 5,6±0,3 ммоль/л (122%).

В опытной группе крыс под влиянием настоя «сиёхалаф» уровень сахара спустя 15 минут незначительно повышался по сравнению с контрольной группой, составив 6,3±0,3ммоль (131%), спустя 30 минут-5,3±0,3ммоль/л (110%) (P<0,001). Настой «мохдил» также оказывал умеренное гипогликемическое действие во все сроки исследования: спустя 15 мин.-5,9±0,3ммоль (126%), 30 мин.-5,0±0,3ммоль/л (106%) (P<0,001). В сравнительной группе показатели уступают изучаемым лукам.

Таким образом, полученные результаты доказывают сахароснижающие свойства луков Розенбаха и гигантского Регеля, снижают повышенный уровень глюкозы и гликолизированного гемоглобина в крови, то есть обладают гипогликемическим действием. Следует отметить, что настоем лука гигантского Регеля по сахароснижающим свойствам превосходит настой лука Розенбаха.

Работами таджикских учёных доказано, что флавоноидсодержащие и эфиромасличные растения улучшают функциональное состояние поджелудочной железы и повышают активность В-клеток островков Лангерганса (Ишанкулова Б.А. 2015; Азонов Дж.А.2017). Гипогликемический эффект «сиёхалаф» и «мохдил» мы также объясняем этим механизмом действия.

Для изучения влияния настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на объём желудочного сока были использованы 24 кролика, предварительно голодавшие в течение 12 часов. При однократном в/ж введении настоя «сиёхалаф» в дозе 5 мл/кг объём желудочного сока к 1-му часу (пик) от начала опытов повышался на 6,9±0,1мкмоль/л (164%) по сравнению с интактной (здоровой) группой, настоем «мохдил» вводимый по той же схеме повышал объём желудочного сока у кроликов на 7,3±0,1мкмоль/л (166%). В последующие сроки эти показатели постепенно снижались и на 4-й час исследования составили 5,2±0,2мкмоль/л и 5,5±0,2мкмоль/л (124%). Применяемый в качестве сравнения настой листьев подорожника также постепенно снижал объём желудочного сока у кроликов, составляя через 1 час 6,7±0,1мкмоль/л (149%), на 4-й час -5,0±0,1мкмоль/л (111%) (P<0,001) (рисунок 3).

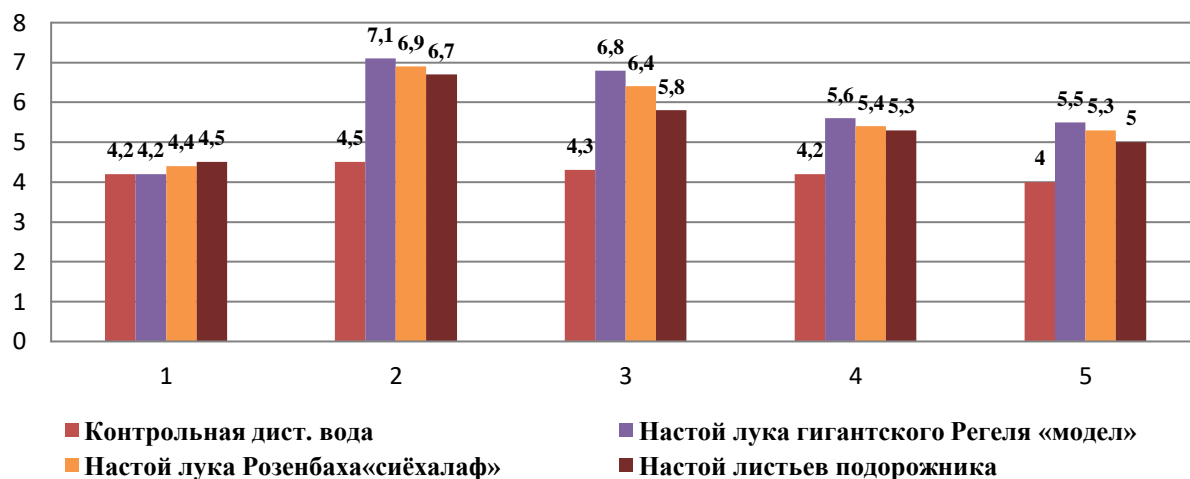


Рисунок 3. - Влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на объём желудочного сока у кроликов

Таким образом, под влиянием настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля происходило достоверное повышение объёма желудочного сока, при этом по результатам показатели настоя «мохдил» преобладали настоем «сиёхалаф». Настой листьев подорожника уступал нашим объектам ($P < 0,001$).

Повышение объёма желудочного сока луками мы объясняем стимулирующим влиянием витамина С и каротина, содержащихся в наших растений на обкладочные клетки слизистой оболочки желудка. Изучено влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на антитоксическую функцию печени по продолжительности этаминалового сна у крыс с ГХСД. Настои вводились внутривенно (в/в) в дозе 50 мг/кг массы. Продолжительность этаминалового сна в интактной (здоровой) группе крыс составила $95,6 \pm 0,8$ мин. (100%). В контрольной группе животных при нарушенном липидном обмене наблюдалось достоверное удлинение этаминалового сна - $121,0 \pm 1,6$ мин. (127%), что свидетельствовало о снижении антитоксической функции печени ($P < 0,001$).

В опытной группе крыс, леченных ежедневно в/ж настоем «сиёхалаф» из расчёта 5мл/кг массы животного, было отмечено заметное укорочение продолжительности этаминалового сна - $99,4 \pm 1,0$ мин. (104%). В следующей опытной группе животных, получавших ежедневно в/ж настоем «мохдил» по той же схеме продолжительность сна у крыс достоверно снижалась - $98,3 \pm 0,7$ мин., составляя 103% ($P < 0,001$). В обеих опытных группах у крыс, леченных настоями «сиёхалаф» и «мохдил» в одинаковых дозах продолжительность этаминалового сна была почти идентичной показателям группы интактных крыс - $95,6 \pm 0,8$ мин. (100%). В сравнительной группе крыс, леченных настоем листьев подорожника по той же схеме продолжительность этаминалового сна также укорачивалась, хотя уступала изучаемым объектам, составляя $108,0 \pm 0,5$ мин. (113%).

Таким образом, изучаемые объекты восстанавливают антитоксическую функцию печени, которая резко снижена при ГХСД. По эффективности настои «сиёхалаф» и «мохдил» превосходят настой подорожника ($P < 0,001$).

Согласно литературным данным, антитоксическое действие средств растительного происхождения связано с восстановлением функции печени, благодаря наличию эффективных ингредиентов в их химическом составе (Гербер И.П.2000; Корсун В.Ф.2010). Возможно, наши испытуемые растения действуют аналогичным образом, благодаря наличию разнообразных БАВ.

Общепармакологические свойства луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил») изучались на белых крысах и мышах путём ежедневного в/ж введения настоев из расчёта 5 мл/кг массы в течение 5-ти месяцев. Изучались местные действия, острая токсичность и безвредность настоев «сиёхалаф» и «мохдил» в условиях хронического эксперимента. Установлено, что при нанесении настоев «сиёхалаф» и «мохдил» на кожные покровы, конъюнктиву глаз и слизистую носа опытным животным не оказывали раздражающего действия. ЛД-50 и ЛД-100 настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля не удалось определить. Настои не оказывали отрицательного эффекта на общее состояние и поведение испытуемых животных. В обеих опытных группах выжило 14 животных. Выживаемость составила 100%. Следует отметить, что в хроническом эксперименте в опытных группах животных, получавших настои «сиёхалаф» и «мохдил» отмечалось достоверное повышение прироста веса на 131,4% и 136% соответственно. Изменений со стороны форменных элементов периферической крови, свертывающей системы, ферментообразовательной функции печени, почек и кроветворной системы не выявлено.

При осмотре и определении веса лёгких, печени, селезёнки, почек, сердца, желудка, поджелудочной железы животных, длительно получавших настои «сиёхалаф» и «мохдил» из расчёта 5 мл/кг массы патологических изменений не обнаружено

При изучении характера действия настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на процессы оплодотворения и репродуктивности белых крыс-самок, а также внутриутробное развитие плода отрицательных эффектов не выявлялось. Настои вводились ежедневно в/ж в дозе 5 мл/кг массы в течение 30 дней. Различные аномалии развития, признаки дефектов и уродства плода полностью отсутствовали.

Таким образом, результатами экспериментальных исследований доказаны гиполипидемические, антиоксидантные, гипогликемические, антитоксические, адаптогенные свойства, а также стимулирующее действие настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на объем желудочного сока, что является экспериментально – теоретическим обоснованием их назначения в виде БАД в

комплексной терапии больным с метаболическим синдромом (атеросклерозом, ожирение, сахарный диабет и др. заболевания, сопровождающиеся нарушением обмена веществ), весеннем гиповитаминозе, а также для повышения аппетита и улучшения процессов пищеварения.

Заключение

Основные научные результаты диссертации

1. При экспериментальной гиперлипидемии, воспроизведенной ГХСД в течение 30 суток, в сыворотке крови у крыс контрольной группы (нелеченной) наблюдается значительное повышение концентрации липидов и выраженная дислипидемия. В 1 –ую очередь увеличивается содержание общего холестерина (ОХС) и триглицеридов (ТГ). Наряду с общими липидами при ГХСД отмечается резкое повышение содержания атерогенных липопротеидов – хиломикронов (ХМ) и липопротеидов низкой плотности (ЛПНП). Что касается антиатерогенных липопротеидов – липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), их концентрация резко падала [2–А,10-А].

2. Настои листьев луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил») оказывают нормализующее действие на гиперлипидемию, наблюдаемую при ГХСД – снижают высокий уровень ОХС, ТГ, ХМ, ЛПНП, в то же время, значительно повышают концентрацию ЛПВП, т.е. восстанавливают соотношение атерогенных и антиатерогенных липопротеидов в пользу последних. Гиполипидемическое действие лука Регеля преобладает, что связано с более высоким содержанием витамина С, флавоноидов, эфирных масел и др. БАВ [3–А, 4-А, 8–А, 10-А,13-А].

3. При нарушении липидного обмена нарушается и углеводный обмен – в сыворотке крови у крыс повышается содержание глюкозы и гликолизированного гемоглобина. Кроме того, повышаются окислительные процессы – увеличивается содержание конечного продукта ПОЛ–малонового диальдегида (МДА), а активность защитного антиоксидантного фермента супероксиддисмутазы (СОД) снижается [9–А,12-А].

4. При введении животным настоев луков «сиёхалаф» и «мохдил» снижается повышенный уровень сахара и гликолизированного гемоглобина в крови, также снижается содержание повышенного МДА, а активность фермента СОД повышается. Следовательно, изучаемые настои обладают сахароснижающим (умеренный) и эффективным антиоксидантным свойством. Эффективность настоя лука Регеля преобладает по всем показателям [9–А, 12-А].

5. Настои листьев луков Розенбаха и гигантского Регеля повышают объем желудочного сока у кроликов. В экспериментах на белых крысах и мышах дока-

зано их адаптогенное и антитоксическое действие – повышают работоспособность и укорачивают этаминаловый сон [3–А,6–А,7–А,11–А,13–А,14–А,15–А,16–А].

6. Настои луков Розенбаха и гигантского Регеля не являются токсичными. ЛД-50 и ЛД-100 на мышах и крысах не удалось определить. При длительном 5-ти месячном введении в дозе 5мл/кг массы животных они не оказывали патологических воздействий на картину периферической крови, печени и почек [14–А].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. Сборы (измельченные сухие листья) луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил») могут быть использованы больными независимо от сезона произрастания для приготовления настоев, в соотношении 1:10.

2. Настои луков Розенбаха и гигантского Регеля могут быть рекомендованы в качестве биологически активной добавки (БАД) в комплексной терапии больным с метаболическим синдромом (атеросклероз, ожирение, сахарный диабет и др. заболевания, сопровождающиеся нарушением обмена веществ), весеннем гиповитаминозе, а также для повышения аппетита и улучшения процессов пищеварения.

Список публикаций соискателя учёной степени

Статьи в рецензируемых журналах:

[1–А] Халилова, Ш.Н. Значение лука Розенбаха (сиёхалаф) и лука гигантского Регеля (мохдил) в укреплении здоровья населения / Ш.Н.Халилова, Б.А. Ишанкулова // Ж. «Вестник Авиценны». – Душанбе. – 2017 - №1. - С.109-112.

[2–А] Халилова, Ш.Н. Фармакологические свойства лука Розенбаха «сиёхалаф» / Ш.Н. Халилова, Б.А. Ишанкулова // Ж. «Вестник Академии медицинских наук Таджикистана». – Душанбе. – 2017 - №3. – С. 87-90.

[3–А] Халилова, Ш. Н. Сравнительное экспериментальное изучение влияния луков Розенбаха и гигантского Регеля на секреторную функцию желудка и некоторые показатели липидного обмена // Ш.Н.Халилова, Б.А. Ишанкулова, У.П.Юлдашева // Ж. «Проблемы гастроэнтерологии». – Душанбе. - 2018. - №1 С. 52-56.

[4–А] Халилова, Ш. Н. Омӯзиши муқоисавии пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар ҳаҷми шираи меъда ва баъзе нишондодҳои мубодилаи чарбҳо / Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А., Урунова М.В., Юлдошева У.П. // М. «Авҷи Зухал». – Душанбе. – 2018. - №4. – С. 83-89.

Статьи и тезисы в сборниках конференций:

[5 –А] Халилова, Ш.Н.Значение местной дикорастущей флоры Таджикистана в укреплении здоровья населения / Халилова Ш.Н., Ишанкулова Б.А. // Материалы 63 годичной научно – практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с

международным участием «Вклад медицинской науки в оздоровление семьи». - Душанбе. – 2015. – С. 12-14.

[6–А] Халилова, Ш. Н. Влияние настоя лука Розенбаха на секрецию желудочного сока в эксперименте / Халилова Ш.Н., Ахмадзода М. // Материалы научно - практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Медицинская наука: достижения и перспективы», посвящённой 25-летию Государственной Независимости Республики Таджикистан. – Душанбе. -2016. - С.447-448.

[7 –А] Халилова, Ш.Н. Влияние настоя листьев лука Розенбаха на секрецию желудочного сока у кроликов / Халилова Ш.Н., Ишанкулова Б.А., Юлдашева У.П. // Материалы 22-й Объединённой Российской Гастроэнтерологической Недели. Москва. - 2016. - С. 124.

[8–А] Халилова, Ш.Н. Некоторые фармакологические свойства настоя лука Розенбаха / Халилова Ш.Н., Ишанкулова Б.А. // Материалы 64 научно-практической конференции ТГМУ им Абуали ибни Сино с международным участием «Проблемы теории и практики современной медицины» посвящённой 25-летию государственной независимости Республики Таджикистан. – Душанбе. - 2016. - С.494-496.

[9–А] Халилова, Ш.Н. Антиоксидантное действие настоя лука Розенбаха («сиёхалаф») при экспериментальной гиперлипидемии / Халилова Ш.Н., Ишанкулова Б.А., Холикова О. // Материалы XII научно - практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Роль молодёжи в развитии медицинской науки» - Душанбе. - 2017. - С.329.

[10–А] Халилова, Ш.Н. Эффективность лука Розенбаха при гипоацидном гастрите и нарушении липидного обмена (в эксперименте) / Халилова Ш.Н., Ишанкулова Б.А. // Материалы 23-й Объединённой Российской Гастроэнтерологической Недели. - Москва. – 2017. – С. 113.

[11–А] Халилова, Ш.Н. Сравнительная характеристика влияния лука Розенбаха и лука гигантского Регеля на объём желудочного сока у кроликов / Халилова Ш.Н., Ишанкулова Б.А., Юлдашева У.П. // Материалы 65-й научно – практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире». – Душанбе. – 2017. – С. 493-495.

[12 -А] Халилова, Ш.Н. Антиоксидантные свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля / Халилова Ш.Н., Азизова М.А. // Материалы XII научно - практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой «Году туризма и народных ремёсел». – Душанбе. – 2018. – С.6.

[13-А] Халилова, Ш.Н. Экспериментальное изучение лука гигантского Регеля на объём желудочного сока и липидный обмен / Халилова Ш.Н., Ишанкулова Б.А.,

Сабурова А.М. // Материалы 66-й научно – практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино, «Роль и место инновационных технологий в современной медицине». – Душанбе. – 2018. - С. 368-369.

[14-А] Халилова, Ш.Н. Влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на антитоксическую функцию печени у крыс / Халилова Ш.Н., Расулова Ф.О. // Материалы XIII научно – практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой «Году туризма и народных ремёсел». – Душанбе. – 2019. – С.388-389.

[15-А] Халилова, Ш.Н. Адаптогенные свойства настоя лука Розенбаха («сиёхалаф») / Халилова Ш.Н., Ишанкулова Б.А. // Материалы 67-й научно – практической конференции, посвященной 80-летию основания ТГМУ имени Абуали ибни Сино. – Душанбе. – Том III -2019. – С.61-63.

[16-А] Халилова, Ш.Н. Общетонизирующие свойства лука гигантского Регеля («мохдил») / Косимова Н.А., Халилова Ш.Н., Хамдамов М.К. // Материалы XV международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино, посвящённой «Годам развития села, туризма и народных ремёсел» – Душанбе. -2020. – С.589-590.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| АлАт | аланинаминотрансфераза |
| <i>Allium Rosenbachianum</i> | лук Розенбаха |
| <i>Allium giganteum Regel</i> | лук гигантский Регеля |
| АсАт | аспартатаминотрансфераза |
| АО | антиоксидант |
| АФК | активная форма кислорода |
| БАВ | биологически активное вещество |
| БАД | биологически активная добавка |
| В/б | внутрибрюшинный |
| В/ж | внутрижелудочный |
| ГФ | Государственная Фармакопея |
| ГХСД | гиперхолестериновая диета |
| ЛПЛ | липопротеинлипаза |
| ЛПНП –β | липопротеиды низкой плотности |

| | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| ЛПВП –α | липопротеиды высокой плотности |
| МДА | малоновый диальдегид |
| ОБ | общий белок |
| ОХС | общий холестерин |
| ПОЛ | перекисное окисление липидов |
| РФ | Российская Федерация |
| СОД | супероксиддисмутаза |
| СОЭ | скорость оседания эритроцитов |
| ТГ | триглицериды |
| ХМ | хиломикроны |
| ЩФ | щелочная фосфатаза |
| <i>HbA1c</i> | гликолизированный гемоглобин |

**МДТ «ДОНИШГОҶИ ДАВЛАТИИ ТИББИИ ТОҶИКИСТОН БА НОМИ
АБЎАЛӢ ИБНИ СИНО»**

УДК 615.1

ХАЛИЛОВА ШАҲНОЗА НУРУЛЛОЕВНА

**ФАРМАКОЛОГИЯИ БАЪЗЕ ПИЁЗҶОИ ОИЛАИ АМАРИЛЛИСИ
(таҳқиқоти таҷрибавӣ)**

АВТОРЕФЕРАТИ

**ДИССЕРТАТСИЯ БАРОИ ДАРӢФТИ ДАРАҶАИ ИЛМИИ НОМЗАДИ
ИЛМИ ТИБ**

аз рӯи ихтисоси 14.03.06 - Фармакология, фармакологияи клиникӣ

Душанбе - 2020

Таҳқиқотҳо дар кафедраи фармакология ва Озмоишгоҳи марказии илмӣ-тадқиқотии (ОМИТ) МТД «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» иҷро шудааст.

Роҳбари илмӣ:

Ишонқулова Бустон Астановна
доктори илмҳои тиб, профессори
кафедраи фармакологияи МТД
«Донишгоҳи давлатии тиббии
Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»

Муҳаррирони расмӣ:

Ҳайдаров Карим Ҳайдарович
Академики АИМ ҶТ, доктори
илмҳои тиб, профессор, ходими
илмии Лабораторияи фармакология
ДИТ Химия ба номи В.И.Никитин

Зубайдова Точинисо Махмудовна
номзади илмҳои тиб, сардори бахши
фармакология ва фармакотерапияи
эксперименталӣ ИИТ Гастроэнтерология
ВТ ва ҲИҶТ

Муассисаи тақриздиханда:

МДТТОК «Донишгоҳи Славяни Қирғизистону
Русия», кафедраи фармакологияи базисӣ ва
клиникӣ

Ҳимояи рисола «___» _____ 2020с. соати«_____» дар ҷаласаи Шӯрои
диссертатсионии 6Д. КОА - 058 МТД дар назди МДТ «ДДТТ ба номи
Абӯалӣ ибни Сино» баргузор мегардад. Нишонӣ: (734003, Ҷумҳурии
Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 139) www.tajmedun.tj

Бо рисола дар китобхонаи илмии МТД «Донишгоҳи давлатии тиббии
Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «___» _____ с. 2020 ирсол гардид

**Котиби илмии Шӯрои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои фармасевтӣ**

Сафарзода Р.Ш.

Муқаддима

Мубрамай ва зарурати баргузории таҳқиқот аз руйи мавзӯи диссертатсия. Ба туфайли рушду инкишофи баланди фармакология ва саноати дорусозӣ захираи тибби амалӣ аз ҳисоби бисёр доруҳои самаранокиашон баланди синтетикӣ бой гашта бошад ҳам, доруҳои набототӣ, ки дар асоси гиёҳҳои шифобахш тайёр карда мешаванд, дар маҷмӯи воситаҳои табобатӣ то ҳол мақеи муайяно ишғол менамоянд (Соколов С.Я. 2010; Лесиовская Е.Е.2010). Истифодаи растаниҳои шифобахш барои мустаҳкам намудани солимии инсон ва муолиҷаи бемориҳо ҳанӯз аз давраҳои қадимтарин ибтидо ёфта буд (Абу Райҳон Берунӣ асри X; Дустхоҳ Дж. 2001; Нуралиев Ю.Н. 2003; Лиситсин Ю.П. 2008; Ваагнер Е.И. 2013; Сатторов Д.С. 2013; Ишонкулова Б.А. 2014; Carolin M. 2004; Strathern P. 2005; Sally P.R. 2007). Бартарияти растаниҳои шифобахш дар дараҷаи пасти захрнокӣ, ба омма дастрас будан, доираи васеи таъсири фармакологии онҳо зоҳир гашта, ғайр аз ин дар организм аз ҷиҳати физиологӣ ба мубодилаи моддаҳо беҳтар ҳамроҳ мешаванд (Хайдаров К.Х.1988; Азонов Ҷ.А. 1995; Нуралиев Ю.Н. 2012; Ишонкулова Б.А. 2017; Javokhirlal Muzaffari 2008; WHO Library Catalog 2010). Мутафаккири оламшумули тоҷик-энциклопедист, табиби гениалӣ Абуалӣ ибни Сино, дар китоби худ «Алқонун-фит-тиб» бештар аз 800 растаниҳои шифобахш, аз ҷумла ёброи тасвир намудааст. Олими бузург қайд намудааст, ки таркиби бисёр растаниҳои ёбро аз моддаҳои фаъоли биологӣ (МФБ) нисбат ба растаниҳои киштшаванда бой мебошад (Болтаев М.Н. 2002; Тохирӣ М. 2010; Бочалов В.И. 2011; Абуали ибни Сино асри X; Sayili A. 1987). Аз хусуси фоидаи растаниҳои ёбро дар асарҳои олимони муосир низ қайд гардидааст (ХоджиматовМ. 1989; Бердимухамедов Г.М. 2009; Корсун В.Ф. 2010; Ишонкулова Б.А.2019; Wojicki J. et all. 2005; Herz R.S. 2009).

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (ҶТ) 4513 намуди чунин растаниҳо месабзанд, ки аз онҳо 640 намудашон хусусияти эндемикӣ доранд (Назаров М.Н. ва ҳаммуалиф.2018). Дар ҷумҳурии мо аз тарафи сохторҳои тандурустӣ тақрибан 70 намуди растаниҳои доругӣ барои истифода ва таёркунии иҷозат дода шудааст, ки дар ФД ФР нашри XIV (Назаров М.Н. 2001; Барномаи Давлатии ҶТ 2005; Фармакопеяи Давлатӣ 2018) оварда шудааст. Қариб 40 %-и онҳоро растаниҳои ёбро ташкил медиҳанд (Хайдаров К.Х. 1988; Ходжиматов М. 1989). Аз ҷумлаи растаниҳои ёбро дар байни аҳоли махсусан, дар қисмати ҷанубу ғарбии мамлакат пиёзи Розенбах (*Allium Rosenbachianum*), ки мардум онро «сиёҳалаф» меноманд ва пиёзи Регели азим

(*Allium giganteum Regel*), бо номи маъмулии «модел, моҳдил» (Ходжиматов М 1989; Назаров М.Н. 2018) маълуму машҳур мебошанд. «Сиёҳалаф» дар забони тоҷикӣ мазмуни «алафи сиёҳ» ва «модел», аниқаш «моҳдил» - «дили моҳтоб»-ро ифода менамоянд. Ин навъҳои пиёз аз ҷиҳати ботаникӣ ба оилаи амариллисӣ (*Amarillydaceae*) дохил мешаванд ва асосан дар маҳалҳои кӯҳхӣ ва водиҳои Помиру Олой, дар қисмати миёнаи қаторкӯҳҳои Ҳисор, дар сояи харсангҳо ва дарахтони дараҳои Варзобу Ромит меруянд (Введенский А.И.1935; Додобоева О. 1996; Кудряшова Г.Л. 1982; Сатторов Д.С. 2015); Энциклопедияи мухтасари тиб 2012).

Ба ғайр аз пазандагии анъанавӣ, ки дар он «сиёҳалаф» ва «моҳдил» барои маззаи нотакрорашон қадри баланд доранд, қиём ва обҷӯши онҳоро дар тибби халқӣ барои табобати вазни зиёд, диабети қанд, қабзияти музмин, яъне ҳолатҳои патологие, ки дар тибби муосир бо термини ягонаи «синдроми метаболӣ» маъмул аст, истифода мебаранд. Ин синдром дар ҷаҳон ҳар сол зиёд шуда истодааст, ҳамчунин дар Тоҷикистон (Кржечковская В.В.2004; Захарова Н.О.2007; Азонов Дж. А.2010; Ишонкулова Б.А. 2013; Anderson P.J. 2001). Вобаста ба ин, мо тасмим гирифтём, ки пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азимро («моҳдил») аз ҷиҳати хусусиятҳои фармакологӣ ба пуррагӣ омӯзем.

Дарачаи азхудшудаи масъалаи илмӣ

Рағбати омӯзиши авлоди растаниҳои пиёзҳо дар корҳои сершумори таҳқиқотии давраи шӯравӣ ва олимони ғарб инъикос ёфтааст (Кудряшова Г.Л. 1982; Саидов М.К.1988; Ходжиматов М.1989; Тохирӣ М.2004; Сатторов Д.С. 2015; Fleming H.2000). Тасвири ботаникӣ ва таркиби химиявии оилаи амариллисиҳо, азҷумла, пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азим («моҳдил») аз тарафи олимони ҷумҳурӣ таҳти роҳбарии академик Овчинников П.Н. омӯхта, дар энциклопедияи «Флораи РСС Тоҷикистон» (1981), ҳамчунин дар китоби илмӣ «Захираҳои растаниҳо» (1988) ҷой дода шудааст. Ҳангоми кор бо диссертатсия меҳнати дастаҷамъона ва монографияҳои алоҳидаи олимони Россия омӯхта шуд, ки ба оилаи растаниҳои амариллис бахшида шуда буд.

Мавҷудияти чунин пайвастагиҳои муҳими аз ҷиҳати биологӣ фаъол ба монанди витамини С, каротин, макро – микроэлементҳои дар таркиби «сиёҳалаф» ва «моҳдил» мавҷуд буда, сабаби он гаштааст, ки ин намудҳои пиёзро на танҳо ҳамчун растаниҳоиғизогии мавсимӣ, балки инчунин ба сифати ашёҳои муолиҷавӣ дар табобати бемориҳои вайроншавиҳои мубодилаи чарбу карбогидратҳо ба таври васеъ истифода мебаранд. Инчунин, онҳо барои баланд бардоштани иштиҳо ва мӯътадил гардонидани

функсияҳои рӯдаю меъда дар байни растаниҳои доругӣ беҳтарин ҳисобида мешаванд. Мақолаҳои зиёди муҳаққиқон доираи маълумоти мулоҳизаҳои ҷудогонаи баъзе паҳлуҳои растаниҳои пиёзиро дороанд (Малтсев И.И.1990; Носов А.М.2005; Нестерова Д.В.2006; Ҳисориев Х.Х.2011).

Бо вуҷуди ин, дар байни адабиётҳои ба мо дастрас бо кори аз ҷиҳати илмӣ асоснок вонахӯрдём, ки ба таҳқиқотҳои фармакологии пиёзҳои Розенбах ва Регели азим бахшида шуда бошанд. Хусусан, омӯзиши пурраи фармакологияи пиёзҳои ёбоии номбаршуда гузаронида нашудааст.

Заминаҳои назариявӣю методологии таҳқиқот

Омӯзиши растаниҳои шифобахши ёбой дар шароити ҶТ бо талаботи аҳоли ба ҳисоб гирифта, бо парвариш кардани растаниҳои босамари шифобахш ба роҳ монда шудааст. Ин дар «Нақшаи давлатии ҶТ оид ба парвариш, ҷамъоварӣ ва аз растаниҳои шифобахш маҳсулот барории маводи доруворӣ», Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Оиди муҳофизат ва истифодаи дунёи растаниҳо», ҳамчунин «Стратегияи миллӣ ва нақшаи амалиёт оиди муҳофизат ва истифодаи ратсионалии муҳити биологии ҶТ» асоснок карда шудааст.

Тавсифи умумии таҳқиқот

Ҳадафи таҳқиқот: Омӯзиши хосиятҳои фармакологии баргҳои пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азим («моҳдил»), ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мерӯянд.

Объекти таҳқиқот. Қиём аз баргҳои хушки пиёзҳои Розенбах ва Регели азим бо таносуби 1:10 тибқи талаботҳои Фармакопеяи Давлатӣ XIV Федератсияи Россия (2018).

Мавзӯи таҳқиқот. Омӯзиши таъсири фармакологии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар ҳайвонҳои таҷрибавӣ (380 калламушҳои сафед бо вазни 150-220 гр., 24 харгӯши авлоди шиншила бо вазни миёнаи 1800-2000гр, 120 мушҳои сафед бо вазни 18-20 гр).

Масъалаҳои таҳқиқот:

1. Омӯхтани таркиби химиявӣю пиёзҳои Розенбах ва Регели азим. Тайёр намудани қиём бо таносуби 1:10 тибқи талаботҳои ФД ФР XIV.
2. Омӯзиши хосиятҳои адаптогенӣ ва антитоксикии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим.
3. Омӯзиши хосиятҳои гиполипидемикӣ, гипогликемикӣ ва антиоксидантии пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар модели гиперлипидемияи эксперименталӣ.
4. Омӯзиши таъсири қиёми пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба ҳаҷми шираи меъда.

5. Омӯзиши таъсири таҳриқдиҳанда, захрнокии шадид (ЛД-50, ЛД-100) ва захрнокии музмини қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим.

Усулҳои таҳқиқот. Барои муайянсозии таркиби химиявии пиёзҳои Розенбах ва Регели азим усулҳои химиявии Починок Х.Н. (1976), Чупахина Г.Н. (1981), Ермакова А.И. (1987) истифода шуданд. Омӯзиши таъсири адаптогеннии пиёзҳо дар калламушҳо бо усули шиноварӣ дар ҳаммоми чуқур, ҳамчунин дар мушҳо бо усули танобаҳои овезон (Брехман И.И.1963) гузаронида шуд. Таъсири гиполипидемии пиёзҳо дар ҳайвонҳо бо усули Маграчева Е.Я. (1973) дар модели эксперименталии парҳези гиперхолестеринӣ (ПГХС) бо усули Хабриев Р.У. (2005) омӯхта шуд. Таъсири гипогликемии қиёмҳоро дар модели ПГХС, ҳамчунин дар модели гипергликемияи экстрапанкреалӣ (тести толерантноӣ ба глюкоза) омӯхта шуд. Таъсири антиоксидантии маводҳои мо аз рӯи миқдори диальдегиди малонӣ (ДАМ) ва фаъолнокии супероксидисмутаза (СОД) аз рӯи усули Гаврилов В.Б. (1987) дар модели ГХСД (Хабриев Р.У. 2005) омӯхта шуд. Барои муайянсозии меъёри шираи меъда дар харгӯшҳо зонди махсуси гастродуоденалӣ истифода шуд. Таъсири антитоксикӣ қиёмҳои пиёзҳо аз рӯи давомнокии хоби этаминалӣ дар калламушҳо муайян шуд. Омӯзиши дараҷаи безарарӣ (таъсири ангеизиши ноҳиявӣ) аз рӯи усули Ронин В.С. (1989) гузаронида шуд. Таъсири захрогении шадиди қиёмҳоро аз рӯи усули Першин Г.И. (1971) ва таъсири захрогении музмин (5 моҳ) аз рӯи нишондодҳои биохимиявии хуни калламушҳои таҷрибавӣ омӯхта шуд.

Соҳаи таҳқиқот. Ба шаҳодатномаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 14.03.06. – Фармакология, фармакологияи клиникӣ мувофиқат мекунад.

1. Дарёфт ва омӯзиши моддаҳои нави фаъоли биологӣ дар байни маводҳои табиӣ бо усулҳои таҷрибавии ҳолатҳои патологӣ.
2. Омӯзиши механизми таъсири маводҳои фармакологӣ дар ҳайвонҳои таҷрибавӣ.
3. Омӯзиши таҷрибавии (токлиникӣ) безарарнокии маводҳои фармакологӣ–таҳқиқотҳои токсикологие, ки омӯзиши захрнокии маводҳои доруворӣ ва шаклҳои тайёри он дар шароитҳои шадид ва музмини таҷрибаҳо дар ҳайвонҳо, ҳамчунин баҳодиҳии шаклҳои алоҳидаи захрноқӣ ва пайдошавии ҳолатҳои нохуш (эмбриотоксикӣ, тератогенният, таъсир ба вазифаи репродуктивӣ).

Марҳилаҳои таҳқиқот. Навиштани рисолаи илмӣ якҷанд марҳиларо дар бар гирифт. Дар марҳилаи яқум кофтукоби перспективии растаниҳои шифобахш дар байни намудҳои пиёзҳо, баъдан ҷамъоварӣ ва таҳлили

системавии адабиётҳо оиди мавзӯи рисола. Баъд аз он мавзӯ, мақсад ва масъалаҳои диссертатсияро муайян намудем. Дар дуюм марҳила ҷамъоварии пиёзи Розенбах ва Регели азимро дар ҷойҳои нашъунамои онҳо, коркарди баъдии он, хушконидаи, муайянсозии таркиби химиявии баргҳо, тайёр намудани қиёмҳо. Дар марҳилаи 3 гузаронидани таҷрибаҳои экспериментали дар ҳайвоноти лабораторӣ (мушҳои сафед, калламушҳо, харгӯшҳо). Баъд аз ба даст овардани натиҷаҳои таҳқиқот, таҳлили оморӣ гузаронида шуд. Вобаста аз натиҷаҳои омӯзиш хулосаҳо навишта шуд.

Пойгоҳи асосии иттилоотӣ ва озмоишии таҳқиқот. Дар рисолаи илмӣ монографияҳо, диссертатсияҳо, мақолаҳои илмии маҷаллаҳо, конференсияҳо, симпозиумҳо: Овчинников П.Н., Ишонқулова Б.А., Нуралиев Ю.Н., Ҳайдаров К.Х., Азонов Дж.А., Саидов М.К., Юлдошева У.П., Урунова М.В., Шарофова М.У., Ходжаева Ф.М., Исматов С.Н., Музафарова М.Х., Сабурова А.М., Зубайдова Т.Т., Раҳимова И.Ф., Доржиева А.М., Черёмушкина В.А., Сорокина Е.В., Маслова Н.М. оиди норма ва патологияи мубодилаи моддаҳо, ислоҳоти он бо растаниҳои шифобахш омӯхта шуд. Таҳқиқотҳо бо кафедраи фармакология дар якҷоягӣ бо ОМИТ МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуали ибни Сино» гузаронида шуд.

Эътимоднокии натиҷаҳои диссертатсионӣ. Дурустии натиҷаҳои ба даст омада бо андозаи кофии материалҳои таҳқиқотҳои таҷрибавӣ, коркарди омори натиҷаҳо, баромадҳои ҳамасола дар конференсияҳо, интишори мақола ва фишурдаҳо асоснок шудааст. Хулоса ва тавсияҳои амалӣ бо таҳлили илмии натиҷаҳои таҳқиқоти таҷрибавӣ исбот шудаанд.

Навгониҳои илмии таҳқиқот. Омӯзиши муфассали таркиби химиявӣ, ҳамчунин таҳқиқоти таҷрибавии хосиятҳои фармакологии пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азим («моҳдил») гузаронида шуд. Бори аввал хосиятҳои адаптогеннии пиёзҳои Розенбах ва Регели азим исбот карда шуд, ки дар баланд гаштани фаъолнокии ҷисмонӣ зоҳир мегарданд. Бори аввал исбот карда шуд, ки қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим таъсири намоёни гиполипидемикӣ расонда, сатҳи баланди холестерин ва липопротеидҳои атерогенӣ – ЛПЗП, триглицеридҳо, хиломикронҳо ро паст ва дар як вақт, концентратсияи липопротеидҳои антиатерогенӣ – ЛПЗБ дар зардоби хунро зиёд мекунад. Бори аввал хосиятҳои антиоксидантии қиёми пиёзҳои Розенбах ва Регели азим омӯхта, исбот карда шуд. Бори аввал таъсири гипогликемикӣ қиёми пиёзҳои Розенбах ва Регели азим исбот карда шуд. Муқаррар гардид, ки қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ҳаҷми шираи меъдари зиёд намуда, қобилияти таъсири антитоксикӣ

доранд. Дараҷаи безарарии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ҳангоми истифодаи дурудароз исбот карда шуд.

Аҳамияти назариявии таҳқиқот. Маводҳои таҳқиқотҳои таҷрибавӣ ба раванди таълимӣ – педагогӣ дар кафедраҳои фармакологии, фармакогнозии ва ТИФ - и МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуали ибни Сино» татбиқ карда шудаанд.

Аҳамияти амалии таҳқиқот. Баргҳои хушки пиёзҳои Розенбах ва Регели азим новобаста аз фасли сол дар шакли ҷамъҳо (сбор) истифода бурда мешавад (қиём бо таносуби 1:10).

Вобаста аз натиҷаҳои ба даст омада, қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим хосиятҳои адаптогенӣ, гиполипидемӣ, антиоксидантӣ, антитоксикӣ ва гипогликемӣ доранд. Аввалин маротиба таъсири қиёмҳо ба баландшавии ҳаҷми шираи меъда исбот карда шуд. Қиёмҳои дар боло зикршуда ҳангоми тулонӣ истифодабарӣ хосияти нохуш надоранд.

Қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азимро ба сифати иловаҳои фаъоли биологӣ (ИФБ) ба беморон барои муолиҷаи синдроми метаболӣ, баландшавии иштиҳо ва бемориҳои вайроншавии хӯрокҳазмкунӣ пешниҳод менамоем.

Нуқтаҳои ҳимояшавандаи диссертатсия:

1. Қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим хосиятҳои адаптогенӣ, гиполипидемикӣ, антиоксидантӣ, антитоксикӣ ва таъсири муътадили гипогликемикӣ доранд. Ба ҳаҷми шираи меъдаи харгӯшҳо таъсири таҳриқдиҳанда расонида, истифодаи дарозмуддати онҳо безарар мебошад.

2. Хосиятҳои муолиҷавии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар таҷрибаи амалӣ исбот ёфта, барои гузаронидани санҷиши клиникӣ ба сифати ИФБ барои табobati беморони бо вайроншавиҳои мубодилаи липидӣ ва карбогидратӣ, ҷиҳати беҳтар куноидани равандҳои хӯрокҳазмкунӣ ва баланд гаштани иштиҳо пешниҳод карда мешаванд.

Саҳми шахсии доктараб. Саҳми шахсии муаллиф дар ҷустуҷӯ ва таҳлили мустақилонаи манбаъҳои илмӣ, ҷамъоварӣ ва танзими маводи аввалия, таҳқиқотҳои лабораторӣ, дар таҳияи ороиши таҳқиқот, коркарди оморӣ, дар омода намудани интишороти илмӣ ва навиштани бобҳои диссертатсия таҷассум ёфтааст. Оид ба ҳар як таҷриба протоколи таҳқиқот бо нишон додани маълумотҳои оид ба миқдори ҳайвоноти лабораторӣ, рафти таҷрибаҳо ва методҳои таҳқиқотҳо тартиб дода шудааст. Диссертант дар ҷамъоварӣ, коркард, хушконида, таёр намудани қиёмҳо бевосита иштирок намудааст.

Таъйиди диссертатсия ва иттилоот оид ба истифодаи натиҷаҳои он

Мазмуни асосии диссертатсия дар конференсияҳои солонаи илмӣ-амалии: «Саҳми илми тиб дар солимгардонии оила» - 63-юм Конференсияи солонаи илмӣ – амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ дар соли 2015, «Проблемаҳои назария ва амалияи тибби муосир» - 64-умин конференсияи солонаи илмӣ – амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ, бахшида ба 25-солагии Истиқлолияти Давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2016, «Таҳқиқотҳои бунёдӣ ва заминавӣ дар ҷаҳони муосир» - 65-умин конференсияи солонаи илмӣ – амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ дар соли 2017, «Нақш ва мавқеи технологияҳои инноватсионӣ дар тибби муосир» - 66-умин Конференсияи солонаи илмӣ – амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ дар соли 2018, инчунин дар конференсияҳои солонаи илмӣ – амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино - «Илми тиб: дастовард ва дурнамо» - конференсияи солонаи илмӣ – амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ, бахшида ба 25-солагии Истиқлолияти Давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2016, «Нақши ҷавонон дар рушди илми тиб» - XII-ум Конференсияи солонаи илмӣ-амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ, бахшида ба «Соли ҷавонон» дар соли 2017, «Илми тиб: имкониятҳои нав» - XIII-умин конференсияи солонаи илмӣ – амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ, бахшида ба «Соли сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ» дар соли 2018; дар XXII ва XXIII-умин Ҳафтаҳои муттаҳидаи гастроэнтерологии Россия (Москва 2016, 2017), «Мубоҳисаи илмӣ: масъалаҳои мубрам, дастовард ва инноватсия дар тиб» - маводҳои XIV-умин конференсияи солонаи илмӣ – амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ, бахшида ба «Соли деҳот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ» дар соли 2019, маводҳои 67- умин конференсияи солонаи илмӣ-амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино, бахшида ба 80-солагии таъсисёбии ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино пешниҳод ва муҳокима гардидаанд.

Таҳқиқоти диссертатсионӣ дар ҷаласаи комиссияи байникафедравӣ оид ба фанҳои назариявии тиббии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино муҳокима гардидаанд. (протоколи №1, аз соли 2019).

Интишори натиҷаҳои диссертатсия. Дар доираи мавзӯҳои рисола 16 таълифоти илмӣ нашр шудааст, ки аз ҷумлаи онҳо 4 мақола дар маҷаллаҳои

тақризшавандаи тавсиянамудаи КОА – и назди Президенти ҶТ ба чоп расидааст.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар 112 саҳифаи матни компютерӣ таълиф шудааст, ки аз муқаддима, тавсифи умумии қор, шарҳи адабиёти илмӣ, боби «Мавод ва методҳои таҳқиқот», ду боби натиҷаҳои таҳқиқоти муаллифи рисола, муҳокимаи натиҷаҳо, хулоса, тавсияҳои амалӣ, феҳристи адабиёти истифодашуда иборат аст. Дар диссертатсия 25 ҷадвал ва 13 расм мавҷуд аст. Дар феҳристи адабиёт 236 номгӯй, аз он ҷумла 186 сарчашма аз муаллифони ватанӣ ва 50 адабиётҳои хориҷӣ оварда шудааст.

Мазмуни таҳқиқот

Мавод ва методҳои таҳқиқот

Таҷрибаҳо дар 380 калламӯши сафедаи ҳарду ҷинси вазнашон 150-220 гр., 24 харгӯши авлоди шиншиллаи вазни миёнашон 1800-2000 гр., 120 мӯши сафедаи вазнашон 18-20 гр. гузаронида шуданд. Вобаста ба мақсад ва вазифаҳои қори диссертатсионӣ зиёда аз 30 - қисм таҷрибаҳо роҳандозӣ карда шуданд.

Ҷамъовариҳои пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азим («моҳдил») аз популятсияҳои ёбӣ давоми солҳои 2016, 2017 ва 2018 (охири моҳи март то апрел) дар баландии 1200-2300 метр аз сатҳи баҳр дар ҳудуди дараи Варзоби Ҷумҳурии Тоҷикистон сурат гирифт. Ашӯи хоми ҷамъоварда тоза шуста, ба қисматҳо ҷудо ва аз дигар омехтаҳо тоза карда шуд. Ашӯи хом дар сояи ҳавои кушод зеро ҳарорати 25-30°C дар иморатҳои ҳавояшон тоза хушк карда шуд. Баргҳои пиёз дар рафҳои паҳн намуда, ҳар сари чанд вақт рӯгардон карда шуданд. Баъди хушк шудан онҳо дар шакли дарзача ҷамъ оварда, якчанд рӯз дар ҳамон ҷо гузошта шуданд, то ки намои ҳаворо кашада, ихчамтар шуда, ҳангоми бастабандӣ реза-реза нашаванд (Назаров М.Н.2018). Ашӯҳои хоми тайёр дар ҳалтаҳои қоғазӣ ҷой дода шуданд. Баргҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азимро дар шакли қиём бо таносуби 1:10, мутобиқи талаботҳои ФД ФР нашри XIV (2018) тайёр карда шуданд. Барои баҳодиҳии муқоисавии самаранокии қиёмҳои баргҳои пиёзҳо ба сифати прототип қиёми баргҳои зуф (*Succus Plantaginis*) истифода шуд.

Таърифи химиявии растаниҳои номбаршуда дар Лабораторияи биология ва тибби маркази инноватсионии АМИ ҶТ бо тахти роҳбарии н.и.х. Курбонов М.К. аз руи усулҳои Починок Х.Н. (1976), Чупахина Г.Н. (1981), Ермаков А.И. (1987) омӯхта шуд. Таҳлилҳо дар давраи инкишофи растаниҳо, яъне охири моҳи март то моҳи пурраи апрел гирифта шуд

Омӯзиши таъсири адаптогеннии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим аз рӯи қобилияти ҷисмонӣ ҳангоми вазниниҳо дар ҳайвонҳои лабораторӣ гузаронида шуд. Ҳайвонҳоро ба 2 силсила ҷудо кардем. Дар якум силсила омӯзиши пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар калламӯшҳо аз рӯи методикаи «тести шиноварӣ» ва дар дуум силсила омӯзиши адаптогенӣ дар мӯшҳо аз рӯи методи «танобаҳои овезон» (Брехман И.И.1963) анҷом дода шуд. Дар ҳар як силсила ҳайвонҳо ба 4 гурӯҳ тақсим карда шуд: 1- контролӣ, 2-3 – таҷрибавӣ, 4 – муқоисавӣ. Ҳамаи ҳайвонҳои гурӯҳи таҷрибавӣ дар давоми 30 рӯз қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азимро дар ҳаҷми 5мл/кг вазн дар 1руз 1 маротиба д/меъдавӣ қабул мекарданд. Дар гурӯҳи контролӣ калламушҳо маҳлули физиологӣ қабул менамуданд. Ҳамчун маводи муқоисавӣ қиёми барги зуф (*Succus Plantaginis*), аз рӯи нақша дар давоми 30 рӯз гузаронида шуд.

Тавсифоти муқоисавии таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба мубодилаи липидҳои зардоби хун бо методикаи Маграчева Е.Я. (1973), ба модели таҷрибавии парҳези гиперхолестеринӣ (ПГХС) аз рӯи методикаи Хабриев Р.У. (2005), дар 50 калламӯши беавлоди сафеди ҳар ду ҷинс, вазнашон 180-250 гр. муайян карда шуд. Барои ин, дар давоми 30 рӯз калламӯшҳо бо ғизои парҳезие, ки таркибаш холестерин — 2,5%, метилуратсил — 1,25%, рағани гармкардашудаи растанигӣ – 30% дошт, хӯронида шуданд. Рағани ҳайвонотӣ бо таносуби 1:4 илова карда шуд. Қайд кардан зарур аст, ки муолиҷа бо қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» дар рӯзи 7-уми баъди оғози таҷриба сар шуд, яъне ҳайвонҳо вазни зарурӣ гирифта буданд (вазн ба 25-30% зиёд шуд). Дар охири таҷриба (дар шабонарӯзи 30-юм) баъди гуруснагии 14 соатаи калламӯшҳо таркиби липидҳо дар зардоби хуни ҳайвонот омӯхта шуд.

Аз рӯи қоида, ҳангоми вайроншавии мубодилаи чарбу-липидӣ мубодилаи карбогидратӣ ҳам вайрон гашта, дар организм равандҳои туршшавӣ афзоиш меёбад. Вобаста ба ин, хосиятҳои антиоксидантӣ ва гипогликемикии «сиёҳалаф» ва «моҳдил» низ ба модели ПГХС аз тарафи мо дар шабонарӯзи 30-юм омӯхта шуд. Ба сифати муқоиса дар ҳамаи таҷрибаҳо қиёми баргҳои зуф истифода шуд.

Баҳодиҳии хосиятҳои антиоксидантии қиёмҳо аз рӯи миқдори оксидшавии пероксидии липидҳо (ОПЛ) – диалдегиди малоновӣ (ДАМ) ва фаъолнокии супероксиддисмутазаҳо (СОД) дар зардоби хуни калламӯшҳо аз рӯи методикаи Гаврилов В.Б.(1987) гузаронида шуд.

Хосиятҳои гипогликемикии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар калламӯшҳои сафед на танҳо дар модели гиперлипидемияи таҷрибавӣ,

балки дар гипергликемияи экстрапанкреатикӣ (тести таҳаммулпазирӣ ба глюкоза) низ омӯхта шуд. Баҳодихии ҳолати мубодилаи карбогидратӣ ҳангоми ПГХС аз рӯи нишондодҳои меъёри сатҳи глюкоза ва миқдори гемоглобини гликолизкунонидашуда (*HbA1c*) дар зардоби хуни калламӯшҳои сафед амалӣ карда шуд. Таҳаммулпазирӣ ба глюкоза дар 50 калламӯши сафед бо роҳи тазриқи дохилишикамии (д/ш) маҳлули 20 %-аи глюкоза бо ҳисоби 2 мл/кг вазни ҷисм муайян шуд. Сатҳи қанд дар зардоби хуни калламӯшҳо аз рӯи методи ортотолуидӣ, инчунин баъди 15 ва 30- дақиқаи ворид намудани маҳлули глюкоза муайян шуд (Полторак В.В.; Покрышкин В.И.1984).

Таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба ҳаҷми шираи меъдавӣ дар 24 харгӯш, ки қаблан 12 соат гуруснагӣ кашиданд, омӯхта шуд. Харгӯшҳо дар болои тахтачаҳо ҷой кунонида, баъд бо роҳи ба ҳалқуми онҳо бо тариқи тазриқӣ ворид намудани аэрозоли лидокаини 10%-а беҳушгардонии маҳаллӣ гузаронида шуд. Баъди чанд муддат ба воситаи даҳон зонди резинӣ ба меъдаи ҳайвонот ворид карда, тавассути сӯзандорӯ шираи меъда кашида, гирифта шуд. Ин усул нисбати дигар методҳои гирифтани шираи меъда бораҳмонатар ва аз ҳама муҳимаш барои санҷиши доруҳои нави фармакологӣ қулайтару манфиатноктар мебошад. Шираи меъдаи харгӯшҳо бо ёрии зонди махсус то воридкунии дохили меъдавии қиёмҳо ва баъди 1,2,3 ва 4 соати оғози таҷриба ҷамъоварӣ карда шуд. Дар гуруҳҳои таҷрибавӣ ҳайвонот як маротибагӣ ба таври дохили меъдавӣ қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил»-ро аз рӯи ҳисоби 5 мл/кг вазни ҷисм гирифтанд. Чун дар дигар қисматҳои таҷрибаҳо ба сифати муқоиса қиёми барги зуф (*Succus Plantaginis*) истифода гардид, аз рӯи ҳамон схема ворид карда шуд.

Дар беморони бо гиперлипидемия амалан ҳамеша дараҷаҳои гуногуни вайроншавии ҷигар ба мушоҳида мерасад (Корсун В.Ф. 2004). Муҳимтарин вазифаи ҷигар қобилияти антитоксикӣ он мебошад, ки ҳангоми инкишофи равандҳои патологӣ паст мегардад. Вобаста ба ин, мо функцияи антитоксикӣ ҷигарро ҳангоми ПГХС дар калламушҳо, ки бо қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим муолиҷа шуданд, омӯхтем. Функцияи антитоксикӣ ҷигар бо модели хоби этаминалӣ муайян карда шуд. Этаминали натрийро д/ш аз рӯи мутаносибии 40мл/кг вазни ҳайвонҳо ворид кардем. Натиҷаҳои таҳқиқот аз рӯи бедоршавии ҳайвонҳо аз хоб баҳогузори шуд.

Таъсири маҳаллии таҳриқдиҳандаи қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» аз рӯи методикаи Гатсур В.В. (1977), Ронин В.С. (1989) дар 50 калламӯш санҷида шуд. Қиёмҳои пиёзҳо ба ҷойҳои аз пашм тоза кардаи пӯсти калламушҳо,

конъюнктивити чашм, ба сӯрохии бинӣ дар давоми 30 шабонарӯз 2-3 чакрагӣ чаконидем. Дар охири таҷриба натиҷаҳо ба таври визуалӣ баҳогузорӣ карда шуд.

Аз хусуси эҳтимолияти зухуротӣ хосиятҳои маҳалии барангезандагии қиёмҳо дар калламӯшҳо аз рӯи набудани варами гирдичашм, гиперемияи қабати пӯст, пӯстравонӣ, реаксияи маҳаллии ҳароратӣ ва ғ. хулосабарорӣ намудем.

Бо мақсади маълум намудани дараҷаи безарарии объектҳои мо тибқи талаботҳои Кумитаи Фармакологии ВТ ХИАҚТ қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба заҳролудии шадид ва музмин омӯхта шуд. Омӯзиши ЛД-50 ва ЛД-100 дар 40 калламӯш ва 40 муш гузаронида шуд. Натиҷаҳои безарарии пиёзҳо аз рӯи формулаи Першин Г.И. (1959) кор карда шуд.

Заҳрнокии музмин дар 80 калламӯшҳои болиғи сафеди беавлод омӯхта шуд. Қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим (1:10) ҳамарӯза ба таври д/мьдавий аз рӯи ҳисоби 5мл/кг вазни ҳайвонот дар як вақти муайян дар давоми 5 моҳ гузаронида шуд. Ба калламӯшҳои гурӯҳи назоратӣ оби софкардашуда аз рӯи ҳамон схема ворид карда шуд. Баъди анҷоми таҷриба ҳайвонҳо дар давоми 12 соат гуруснагӣ кашиданд, пас аз он бо мақсади омӯзиши нишондодҳои биохимиявии хуни канорӣ ҳайвонот: эритроцитҳо, лейкоцитҳо, тромбоцитҳо, гемоглобин, СТЭ, аз онҳо хун гирифта шуд. Ба фаъолнокии ферментативии ҷигари калламӯшҳо аз рӯи нишондодҳои сафедаи умумӣ (г/л), билирубин (мкмол/л) ва фаъолнокии ферментҳои аланин-аминотрансфераза (АЛат), аспартат-аминотрансфераза (АСат) (н.мол/л), фосфатазаи ишқорӣ (ФИ) (н.мол) дар зардоби хуни калламӯшҳо баҳогузорӣ карда шуд.

Низоми лахтакунанда аз рӯи нишондодҳои вақти протромбӣ (дар сония), индекси протромбӣ (дар %) вақти рекалсификатсия (дар сония), фибриноген (дар г/л) ва фибрин (дар мг %) баҳогузорӣ карда шуд. Нишондодҳои асосии низоми лахтакунандаи хун дар ҳамаи гурӯҳҳои ҳайвонот аз рӯи методҳои маъмулӣ мавриди санҷиш қарор гирифт.

Дар раванди таҳқиқоти музмини 5 - моҳа зиндамонӣ ва афзоиши вазни калламӯшҳо омӯхта, дар охири таҷриба бошад, шиками ҳар як калламӯшро кушода, баъдан муоинаи баркашидан ва муайян намудани вазни узвҳои дохилӣгузаронида шуд.

Таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба низоми репродуктивӣ аз рӯи нишондодҳои миқдори миёнаи фоизи калламӯшҳои модаи ҳомиладоршуда аз ҷумлаи 30 калламӯши сафед, ки дар давоми як ҳафта (7 рӯз) бо калламӯшҳои нарина ҷуфткунонида шуданд ва аз рӯи

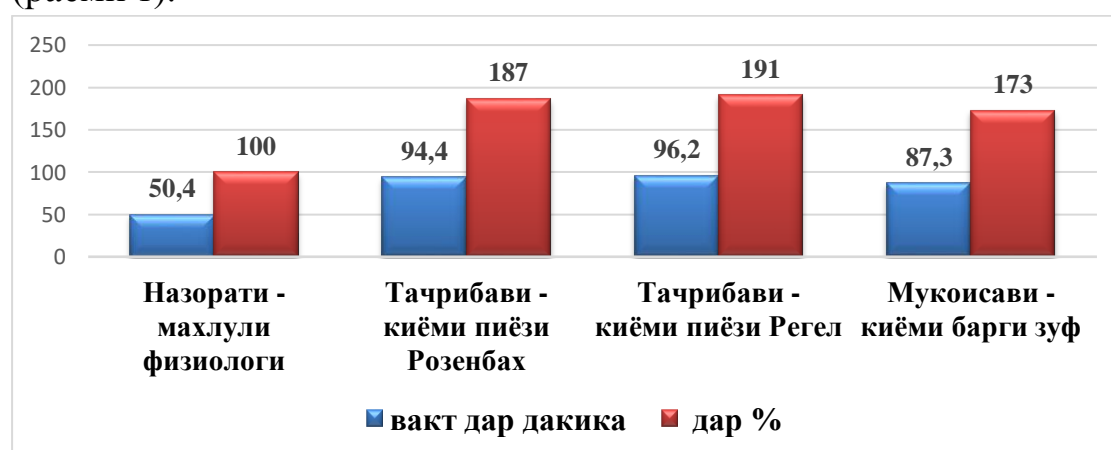
теъдоди бачаҳои зоидаи онҳо баҳогузори гардид. Бо мақсади аниқ намудани зуҳуроти эҳтимолии таъсироти эмбриотоксикӣ, исқоти ҳамлӣ ва тератогенӣ қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил»-ро ҳамарӯза ба таври д/м аз рӯи ҳисоби 5мл/кг вазни калламӯшҳои ҳомила дар давоми 30 рӯз ба онҳо ворид карда шуданд. Натиҷаҳо аз рӯи методи маъмулии таҳқиқотҳои токсикологии ҳайвонот омӯхта шуданд.

Қоркарди маълумотҳои оморӣ бо ёрии пакети барномаҳои бунёдии «STATISTICA 6.0» (StatSoftInc.,ИМА) гузаронида шуд. Барои бузургии ниҳой аҳамият ва хатогиҳои миёнаи ($M \pm m$); барои нишондодҳои сифатӣ бузургии нисбии (P,%) ба эътиборгирифта шуд. Муқоисаи ҷуфтии бузургӣ бо U- меъёри Манна-Уитни гузаронида шуд. Муқоисаи якчанд интиҳобшудаҳои озод аз рӯи методи ANOVA Крускала-Уоллис сурат гирифт. Фарқияти байни нишондодҳо ҳангоми $P < 0,05$ аз ҷиҳати оморӣ аҳамиятнок ҳисобида шуд.

Муҳокимаи натиҷаҳои таҳқиқот

Дар таркиби баргҳои пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азим («моҳдил») МФБ-и мавҷуд буда, аз рӯи миқдор витамини С (450мг% ва 530мг%) мавқеи асосиро ишғол менамояд. Ба тӯфайли ҳамин, пиёзҳои номбурда ҷӣ ба сифати маводи ғизоӣ ва ҷӣ ба сифати маводи табобатӣ дар давраҳои мавсимӣ аз тарафи сокинони Тоҷикистон ба таври васеъ истифода бурда мешаванд. Мавҷуд будани чунин ҳиссаҳо ба монанди каротин, флавоноидҳо (антосианҳо), равғанҳои эфирӣ, микроэлементҳо ва ҳоказо, ки пиёзҳо ро бо хосиятҳои шифобахш таъмин мекунанд, на камтар муҳим аст.

Ҳангоми омӯзиши хосиятҳои адаптогеннии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим баландшавии фаъоли қобилияти ҷисмонии калламӯшҳои сафед ва мӯшҳо ошқор гардид. Дар гурӯҳи назоратии калламӯшҳо, ки дар давоми 30 рӯз ба онҳо ба таври д/м оби софкардашуда аз рӯи ҳисоби 5мл/кг вазн ворид карда шуд, вақти шиноварӣ $50,4 \pm 0,7$ дақ. (100%) – ро ташкил дод (расми 1).



Расми 1. – Таъсири муқоисавии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба устувории ҷисмонӣ дар калламӯшҳо

Дар гурӯҳҳои таҷрибавии калламӯшҳо, ки қиёмҳои пиёзҳоро ба таври д/м қабул намуданд, давомнокии шиноварӣ афзоиш ёфта, $94,4 \pm 1,0$ дақ. (187%) ва $96,2 \pm 0,7$ дақ. (191%) мувофиқан ташкил дод. Қиёми «сиёҳалаф» аз ҷиҳати самаранокӣ нисбат ба «моҳдил» каме сустӣ зоҳир намуд.

Аз натиҷаҳои ба дастмадаи таҳқиқот ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим хосиятҳои адаптогенӣ доранд, ки дар баланд бардоштани қобилияти ҷисмонии калламӯшҳо нақши намоён мебозанд.

Ҳангоми муайян намудани устувории мӯшҳои сафед натиҷаҳои ба ҳамин монанд ба даст омад. Баҳодиҳии ҳолати устувории ҷисмонӣ аз рӯи нишондодҳои вақти тоқат намудани мӯшҳо дар танобаҳои овезон то афтидани онҳо ба болои миз гузаронида шуд. Дар гурӯҳи назоратии мӯшон, ки ҳамагӯза д/м маҳлули физиологиро бо ҳисоби 5мл/кг вазн давоми 30 рӯз мегирифтанд, вақти дар таноба худро нигоҳ доштан $10,2 \pm 0,7$ дақ. (100%) -ро ташкил дод. Дар гурӯҳи таҷрибавии ҳайвонот, ки қиёми пиёзи Розенбах қабул менамуданд, вақти дар таноба худро нигоҳ доштани мӯшон баландтар $16,1 \pm 0,3$ дақ. (160%) шуд. Дар дигар гурӯҳи таҷрибавӣ бо қиёми Регели азим давомнокӣ то $17,7 \pm 0,3$ дақ. (180%) баланд шуд. Устуворӣ ба сарбории ҷисмонӣ дар гурӯҳҳои муқоисавии мӯшони сафед, ки мояи ба гурӯҳҳои пештара баробарро аз қиёми барги зуф қабул менамуданд, дар муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ ҳамагӣ ба 150% баланд шуд ($P < 0,001$).

Аз натиҷаҳои ба дастмадаи таҳқиқот ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим хосиятҳои адаптогенӣ доранд, ки дар баландшавии фаъоли қобилияти ҷисмонӣ ва устувории ҳайвоноти таҷрибавӣ зоҳир мегардад.

Аз маълумоти адабиётҳо маълум аст, ки таъсири адаптогеннии маводҳои растанигӣ бо пурзуршавии синтези адаптивии РНК, сафедаҳо, пурзуршавии фаъолнокии ферментҳои мубодилаи энергетикӣ дар организми ҳайвонҳо вобаста аст (Головкин Б.Н. 2001; Крендаль Ф.П.2007). Тахмин мекунем, ки бо туфайли дар таркиби химиявӣ мавҷуд будани МФБ гуногун, маводҳои таҷрибавии мо низ чунин таъсир доранд.

Хосиятҳои гипополидемикии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба модели ПГХС дар калламӯшон дар давоми 30 рӯз омӯхта шуд. Ҳайвонот ба 5 гурӯҳ тақсим карда шуданд: 1-интактӣ (калламӯшҳои солим), 2-назоратӣ (табобат наёфта) бо ПГХС, ки ҳар рӯз ба онҳо оби софкардашуда ба таври д/м аз рӯи ҳисоби 5 мл/кг вазни ҳайвонот ворид менамуданд; 3- таҷрибавӣ бо

ПГХС, ки бо қиёми пиёзи Розенбах табобат шуданд; 4 - таҷрибавӣ бо ПГХС, бо қиёми пиёзи Регели азим табобат шуданд; 5- муқоисавӣ бо ПГХС, ки ба ҳайвонот аз рӯи ҳамин схема ба таври д/м қиёми барги зуф ворид шуд.

Дар охири таҷриба (дар шабонарӯзи 30-юм), баъди гуруснагии пешакии 14-соата дар зардоби хун миқдори холестерини умумӣ (ХСУ), триглитсеридҳо (ТГ), хиломикронҳо (ХМ), липопротеидҳои зиччиашон паст (ЛПЗП) ва липопротеидҳои зиччиашон баланд (ЛПЗБ) омӯхта шуданд (ҷадвали 1).

Ҷадвали 1.– Таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба мубодилаи липидҳо дар калламушҳои бо ПГХС

| Нишондодҳо | Гурӯҳи таҳқиқотӣ ва меъёр дар мл/кг вазн (M±m) | | | | | p |
|--|--|---|--|--|--|------------------------|
| | Интактӣ: солим n=10 100% | Контроль: ПГХС + оби софкардашуда 5мл/кг n=10 | Таҷрибавӣ : ПГХС+ қиёми пиёзи Розенбах 5мл/кг n=10 | Таҷрибавӣ : ПГХС+ қиёми пиёзи Регели азим 5мл/кг n=10 | Муқоисавӣ : ПГХС+ қиёми барги зуф 5мл/кг n=10 | |
| Холестерини умумӣ ммоль/л | 1,7±0,2 | 2,6±0,2 p1<0,05 152% | 1,9±0,1 p1>0,05 p2>0,05 112% | 1,8±0,1 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05 105% | 2,1±0,1 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05 121% | <0,05 (H =12,8) |
| Триглитсеридҳо ммоль/л | 1,4±0,1 | 2,8±0,1 p1<0,001 202% | 2,0±0,1 p1>0,05 p2<0,05 148% | 1,9±0,1 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05 137% | 2,0±0,1 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05 p4>0,05 143% | <0,001 (H =30,4) |
| Хиломикронҳо | 30,1±0,4 | 48,8± 1,1 p1<0,001 160% | 32,4±0,6 p1>0,05 p2<0,05 108% | 30,8±0,2 p1>0,05 p2<0,001 p3>0,05 102% | 34,2±0,5 p1<0,01 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05 114% | <0,001 (H =39,9) |
| ЛПЗП-β- липопротеидҳо ммоль/л | 3,1±0,2 | 4,4±0,2 p1<0,001 142% | 3,5±0,1 p1>0,05 p2<0,05 114% | 3,3±0,1 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05 108% | 3,6±0,1 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05 117% | <0,001 (H =21,9) |
| ЛПЗБ -λ- липо- протеидҳо ммоль/л | 51,6±0,4 | 21,3±0,4 p1<0,001 41% | 43,8±0,3 p1>0,05 p2<0,01 84,8% | 44,0±0,6 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05 85,6% | 41,5±0,4 p1<0,001 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05 80,4% | <0,001 (H =42,2) |

Эзоҳ: p – моҳияти омори фарқияти байни нишондодҳои ҳамаи гурӯҳҳо (аз рӯи H-меъёри Крускала-Уоллис (ANOVA)); p₁ – моҳияти омори фарқияти байни нишондодҳо бо ҳайвоноти

зарарнадида; p_2 – моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои ҳайвоноти бо гиперлипидемия ба оби софкардашуда; p_3 – моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои ҳайвоноти гиперлипидемия ба қиёми Розенбах; p_4 – моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои ҳайвоноти бо гиперлипидемия ба қиёми Регели азим (p_1 - p_4 – по U-меъёри Манна-Уитни); p^* моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои тағйироти вазни ҳайвонот дар ҳар рӯз (ANOVA χ^2 аз рӯи Фридман).

Дар гурӯҳи контролӣ ҳангоми ПГХС дар калламӯшҳо нисбат ба гурӯҳи интактӣ афзоиши баланди консентратсияи чарбҳо ва дислипопротеидемияи намоён ба мушоҳида мерасад. Дар навбати аввал миқдори ХСУ зиёд гашта, $2,6 \pm 0,2$ ммол/л (152%), муқобили $1,7 \pm 0,2$ ммол/л (100%) дар калламӯшҳои интактӣ ташкил дод. Инчунин, сатҳи ТГ зиёд гашта, то $2,8 \pm 0,1$ ммол/л (202%), муқобили $1,4 \pm 0,1$ ммол/л дар интактӣ расид. Афзоиши якбораи миқдори ХМ ба мушоҳида расид, ки $48,3 \pm 1,1$ ммол/л (160%), муқобили $30,1 \pm 0,4$ ммол/л (100%) дар интактӣ ташкил дод. Консентратсияи ЛПЗП инчунин ба таври чашмрас афзоиш ёфта, то $4,4 \pm 0,2$ ммол/л (142%), муқобили $3,1 \pm 0,2$ ммол/л дар калламӯшҳои интактӣ расид. Консентратсияи ЛПЗБ бошад, баракс якбора паст гашта, $21,3 \pm 0,4$ ммол/л (41%), муқобили $51,6 \pm 0,4$ ммол/л дар интактӣ ташкил дод ($P < 0,001$).

Ҳамин тавр, таҳқиқотҳои гузаронидашуда собит мекунад, ки ҳангоми гиперлипидемияе, ки ПГХС ба вучуд меорад, дар калламӯшҳо миқдори липопротеидҳои атерогенӣ - ЛПЗП, ХСУ, ТГ, ХМ қариб ду баробар афзоиш ёфта, ҳамзамон пастшавии зиёди липопротеидҳои антиатерогенӣ – ЛПЗБ ба назар мерасад. Дар натиҷаи муолиҷаи якмоҳаи калламӯшҳои ПГХС – дор бо қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим беҳтаршавии назаррас дар метаболизми вайроншудаи чарбҳо ба қайд гирифта шуда, муътадилшавии нишондодҳои мубодилаи липидҳо ва липопротеидҳо ба чашм расид. Аввалан, дар калламӯшҳое, ки қиёми пиёзи Розенбах-ро гирифта буданд, дар муқоиса бо табобат нагирифта, сатҳи ХСУ паст гашта, $1,9 \pm 0,1$ ммол/л (112%) – ро ташкил дод ($P < 0,001$). Миқдори ТГ ҳамчунин паст шуд – $2,0 \pm 0,1$ ммол/л (148%), меёри ХМ ба нишондодҳои калламӯшҳои интактӣ наздик шуда – $32,4 \pm 0,1$ ммол/л (108%) -ро ташкил дод. Миқдори ЛПЗП ҳамчунин назаррас паст шуд – $3,5 \pm 0,1$ ммол/л (114%). Инчунин, ҳангоми муолиҷа бо қиёми «сиёҳалаф» консентратсияи ЛПЗБ баланд гашта, ба $43,8 \pm 0,3$ ммол/л (84,8%) расид, яъне ба нишондодҳои калламӯшҳои интактӣ наздик шуд. Ҳангоми муолиҷаи калламӯшҳои бо ПГХС тавассути қиёми пиёзи Регели азим низ миқдори ХСУ дар муқоиса бо гурӯҳи ҳайвоноти назоратии табобат нагирифта паст гашта, $1,8 \pm 0,1$ ммол/л-ро (105%) ташкил дод, инчунин консентратсияи ТГ то $1,9 \pm 0,1$ ммол/л (137%), ХМ - $30,8 \pm 0,2$ ммол/л (102%), ЛПЗП- $3,3 \pm 0,1$ ммол/л (108%) паст шуд. Сатҳи ЛПЗБ мисли ҳайвоноте, ки табобатро бо қиёми пиёзи Розенбах гирифтаанд, ба таври намоён афзоиш ёфт

– $44,0 \pm 0,6$ ммол/л (85,6%). Қайд кардан зарур аст, ки қиёми пиёзи Регели азим аз рӯи ҳамаи нишондодҳо таъсири гипополидемикаш нисбат ба қиёми пиёзи Розенбах бартарӣ дошт. Қиёми барги зуф низ миқдори липидҳои умумӣ ва липопротеидҳо паст кард: сатҳи ХСУ-ро то $2,1 \pm 0,1$ ммол/л (121%), ТГ –ро $2,0 \pm 0,1$ ммол/л (143%), ХМ-ро то $34,2 \pm 0,5$ ммол/л (114%), ЛПЗП-ро то $3,6 \pm 0,1$ ммол/л (117%), миқдори ЛПВП-ро то $41,5 \pm 0,4$ ммол/л зиёд намуд (80,4%). Бо вучуди ин, нишондодҳои мубодилаи липидӣ аз бисёр ҷиҳат аз қиёми «сиёҳалаф» ва «моҳдил» қафо монданд ($P < 0,001$).

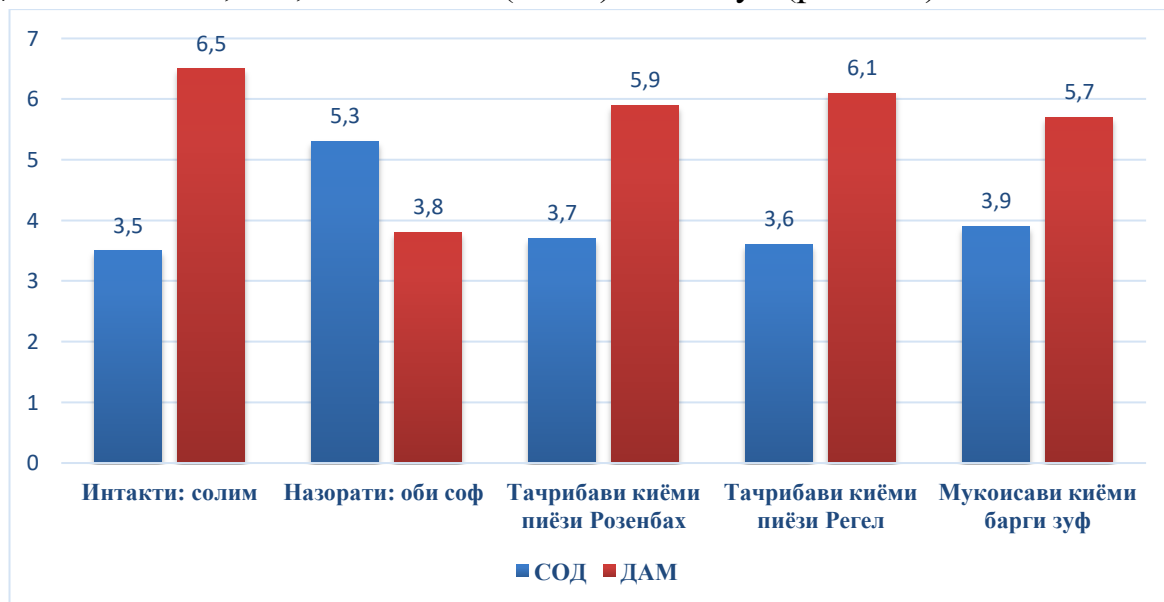
Ҳамин тариқ, қиёмҳои пиёзҳо ба нишондодҳои мубодилаи липидҳо ва липопротеидҳо таъсири муътадилкунанда мерасонанд, ки ҳангоми ПГХС якбора вайрон гаштаанд. Ин барои пешгирӣ ва муолиҷаи на танҳо фарбеҳиву атеросклероз, балки бо як қатор патологияҳои, ки патогенези онҳо бо вайроншавии раванди мубодила алоқаманд аст, аҳамияти муҳими амалӣ дорад. Таъсири гипополидемикии қиёми пиёзи Регели азим назар ба қиёми пиёзи Розенбах зиёдтар аст.

Механизми таъсири гипополидемии маводҳои растанӣ аз рӯи сарчашмаҳои адабиётҳои гуногун бо таъсири мутақобили тезоби сафро, ки барои ҷаббиши холестерин аз рӯда лозим аст, вобаста аст. Дар ҷавоби пастшавии меъри холестерин дар хуноба, дар ҷигар ретсепторҳои нави ЛПНП (ва диг. липопротеидҳои атерогенӣ) ба вучуд меоянд, ки миқдори онҳо дар хун кам мекунанд (Кукес В.Г.2013, Агаджанян А.А.2014). Тахмин мекунем, ки бо шарофати доштани таркиби бои МФБ, растанӣҳои таҷрибавӣ мо низ аз рӯи чунин усул таъсир мекунанд.

Чӣ хеле ки дар боло қайд карда шуд, ҳангоми вайроншавии мубодилаҳои липидӣ ва карбогидратӣ равандҳои оксидшавии пероксидии липидҳо (ОПЛ) фаъол мегардад ва дар натиҷаи ин шаклҳои прооксидантӣ, яъне радикалҳои озод ҳам мешаванд. Нишондодҳои ҳолати системаи оксидшавӣ меъри диалдегиди малоновӣ (ДАМ) ва супероксиддисмутаза (СОД) мебошад. Миқдори ДАМ ва фаъолнокии ферменти антиоксиданти -СОД дар зардоби хуни калламӯшҳои бо ПГХС аз рӯи методикаи Гаврилов В.Б. (1987) муайян шуд. Барои гузаронидани таҷриба калламӯшҳои безоти сафеди ҳарду чинс истифода шуданд. Ҳайвонот ба 5 гурӯҳ тақсим шуданд. Дар гурӯҳи назоратии калламӯшҳо миқдори ДАМ баланд – $5,3 \pm 0,4$ (151%) дар муқоиса бо гурӯҳи интактӣ (солим) - $3,5 \pm 0,1$ мкмоль/л (100%) арзёбӣ гашт. Дар зардоби хуни калламӯшҳо, ки бо қиёми пиёзи Розенбах табобат гирифтаанд, миқдори ДАМ дар муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ аниқ кам - $3,7 \pm 0,1$ мкмоль/л (106%) гаштааст. Дар гурӯҳи таҷрибавӣ ҳайвонот, ки қиёми пиёзи Регели азимро аз рӯи ҳамон нақша қабул мекарданд, натиҷаҳо қариб

монанд буданд – меёри ДАМ паст шуда, $3,6 \pm 0,1$ мкмол/л (103%) –ро ташкил дод. Нишондодҳои мусбати ДАМ дар гурӯҳи муқоисавии калламушҳо, ки қиёми зуфро қабул мекарданд, ба даст омад $-3,9 \pm 0,1$ мкмоль/л (111%) ($P < 0,001$), лекин онҳо аз қиёмҳои омӯзишӣ қафо монданд.

Нисбати нишондоди 2-ми ҳолати системаи оксидшавӣ – СОД, фаъолнокии он дар гурӯҳи назоратӣ то $3,8 \pm 0,1$ мкм/л (58%) дар муқоиса бо гурӯҳи интактӣ - $6,5 \pm 0,1$ мкмоль/л (100%) паст шуд (расми 2).



Расми 2. – Миқдори ДАМ ва СОД ҳангоми ПГХС дар калламӯшҳое, ки бо қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим таъбибат гирифтаанд

Дар ҳайвоноти гурӯҳи таҷрибавӣ, ки бо қиёми «сиёҳалаф» таъбибат гирифтаанд, миқдори СОД дар муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ баланд - $5,9 \pm 0,2$ мкмол/л (91%) шуд. Дар гурӯҳи навбатии таҷрибавии калламушҳо, ки ҳар рӯз д/м қиёми «моҳдил»-ро қабул мекарданд, ҳамчунин баландшавии назарраси меёри СОД ба вуҷуд омад, ки ба интактиҳо наздик буд - $6,1 \pm 0,1$ мкмол/л (94%). Меёри СОД дар гурӯҳи муқоисавӣ бо қиёми зуф натиҷаҳои мусбат ба даст омад $-5,7 \pm 0,2$ (88%) гарчанде, ки аз пиёзҳои мо каме дар қафо монда буд ($P < 0,001$).

Натиҷаҳои таҳқиқот шаҳодат медиҳанд, ки пиёзҳои Розенбах ва Регели азим меёри баланди ДАМ –ро ҳангоми ПГХС фаъол паст карда, ҳамзамон фаъолнокии СОД – ро дар хун баланд мекунанд, яъне таъсири босамари антиоксидантӣ доранд.

Мувофиқи адабиётҳои сершумор, МФБ, ки дар таркиби маводҳои растанигӣ мавҷуданд, ҳамчун сипари табиатӣ (антиоксидантҳо) радикалҳои озодро бартараф намуда, ба раванди оксидшавии пероксидии липидҳо мамоният мекунанд (Бобырев В.Н.1994; Рогожин В.В.2004). Таъсири антиоксидантии растаниҳои мо ҳамчунин ба мавҷудияти чунин

антиоксиданти пурзӯр ба монанди витамини С, флавоноидҳо ва равғанҳои эфирӣ, дар таркиби онҳо мавҷудбуда, вобастагӣ дорад, ки дар маҷмуъ метавонанд раванди аксуламали занҷири ОПЛ, сафедаҳо, тезоби нуклеинӣ ва диг. пайвастаҳоро хомӯш кунанд.

Маълум аст, ки ҳангоми вайроншавии мубодилаи чарбҳо дар беморон на танҳо равандҳои оксидшавӣ пурзӯр мешаванд, балки вайроншавии карбогидратҳо ҳам ба назар мерасад. Дар алоқамандӣ бо ин, омӯзиши таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азимро ба мубодилаи карбогидратҳо боз ҳам дар модели таҳқиқоти гиперлипидемикӣ – ПГХС гузаронидем. Ба ғайр аз ин, таъсири қандпаस्तкунии пиёзҳоро мо бо тести таҳаммулпазирӣ ба глюкоза пурра намудем.

Баҳодиҳии ҳолати мубодилаи карбогидратӣ аз рӯи меъёри глюкоза ва миқдори гемоглобини гликолизкунонидашуда (*HbA1c*) дар зардоби хуни калламӯшҳои сафед гузаронида шуд. Қайд кардан лозим аст, ки *HbA1c* нишондоди давомдори баландшавии миқдори қанд дар хун (аз 3 моҳ зиёд) дар натиҷаи пайвастшавии он бо гемоглобин мебошад. Ин нишондод барои ташхиси бармаҳали вайроншавии мубодилаи қанд, ҳамчунин сифати назорати муолиҷа арзишманд аст. Нишондодҳои дар боло қайдшуда дар шабонарӯзи 30-юми таҳқиқот баъди гуруснагии пешакии 14-соата баҳодиҳӣ карда шуд.

Дар гурӯҳи назоратӣ (табобатнашуда) калламӯшҳое, ки ПГХС ва оби софкардашуда гирифтаанд, сатҳи глюкоза баланд шуда, ба $8,0 \pm 0,2$ ммоль/л (148%) расид, концентратсияи *HbA1c* ҳамчунин то $8,2 \pm 0,3$ ммоль/л (143%) зиёд шуд, дар замоне, ки нишондодҳои гурӯҳи интактӣ $5,1 \pm 0,3$ ммоль/л (100%) ва $5,7 \pm 0,4$ ммоль/л (100%) – ро мувофиқан ташкил дод.

Дар муқоиса бо табобатнашудаҳо, дар гурӯҳи таҷрибавии калламӯшҳое, ки қиёми пиёзи Розенбахро д/м қабул мекарданд, меъри қанд паст шуда, ба $6,5 \pm 0,4$ ммоль/л (121%) расид. Миқдори *HbA1c* ҳамчунин тадриҷан паст шуд - $7,0 \pm 0,3$ ммоль/л (123%) ($P < 0,001$) Дар гурӯҳи таҷрибавии калламушҳо, ки ҳамарӯза д/м қиёми пиёзи Регели азимро қабул менамуданд меъри қанд дар зардоби хун самаранок паст шуда, $6,0 \pm 0,2$ ммоль/л (112%) – ро ташкил дод. Нишондоди *HbA1c* ҳамчунин паст шуд ва ба $6,7 \pm 0,2$ ммоль/л (117%) расид. Аз рӯи натиҷаҳо, пиёзи Регели азим боз ҳам аз пиёзи Розенбах афзалиятноктар будааст. Дар гурӯҳи муқоисавии калламушҳое, ки бо қиёми барги зуф табобат шуданд, сатҳи глюкоза ба $6,8 \pm 0,4$ ммоль/л (133%) расид, концентратсияи *HbA1c* ҳамчунин паст гашт- $7,3 \pm 0,2$ ммоль/л (128%). Бо вучуди ин, нишондодҳои гурӯҳи ҳайвонҳое, ки бо пиёзҳои омӯзишӣ табобат шуда буданд, қафо монданд.

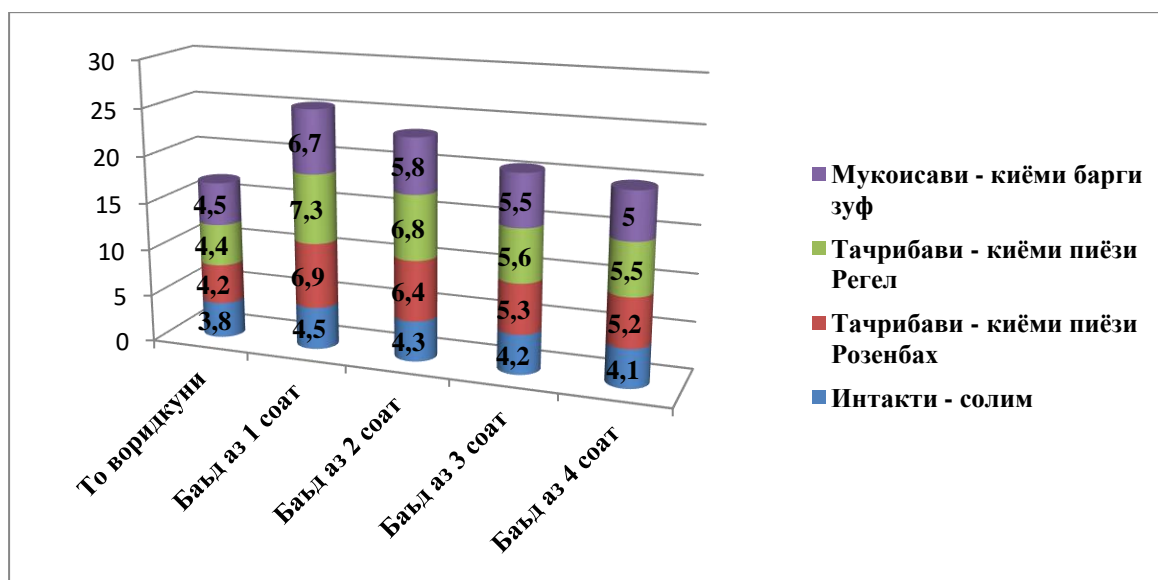
Ҳангоми гипергликемияи алиментарӣ (тести таҳаммулпазирӣ ба глюкоза) дар гурӯҳи назоратии калламӯшҳо пас аз 15 дақ. баъди гузаронидани маҳлули 20% - и глюкоза, меъри қанд дар зардоби хуни гурӯҳи назоратии ҳайвонот баланд шуд - $7,6 \pm 0,3$ ммоль/л, яъне 165% -ро ташкил дод, дар он вақте, ки нишондоди аввалия ба $4,6 \pm 0,1$ ммол/л (100%) баробар буд. Пас аз 30 дақ. баъди гузаронидани глюкоза ин нишондод паст гашта, ба $5,6 \pm 0,3$ ммол/л (122%) расид.

Дар гурӯҳи таҷрибавии калламӯшон, зери таъсири қиёми «сиёҳалаф» сатҳи қанд баъди 15 дақ. дар муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ каме баланд гашт - $6,3 \pm 0,3$ ммол (131%), баъди 30 дақиқа - $5,3 \pm 0,3$ ммол/л (110%) –ро ташкил дод. Қиёми «моҳдил» низ дар тамоми давраҳои таҳқиқот таъсири мӯътадили гипогликемикӣ расонид: баъди 15 дақ. - $5,9 \pm 0,3$ ммол (126%), 30 дақ. - $5,0 \pm 0,3$ ммол/л (106%) ($P < 0,001$). Дар гурӯҳи назоратӣ нишондодҳо назар ба пиёзҳои омӯзишӣ дар қафо монданд.

Натиҷаҳои ба дастмада исбот менамоянд, ки қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим меъри баланди қанд ва гемоглобини гликолизкунонидашударо дар хун паст мекунанд, яъне таъсири гипогликемӣ доранд. Қайд кардан лозим аст, ки таъсири гипогликемикии қиёми пиёзи Регел нисбати қиёми пиёзи Розенбах афзалиятноктар аст.

Таҳқиқотҳои олимони тоҷик исбот намудаанд, ки растаниҳои таркибашон флавоноид ва равғанҳои эфирдор ҳолати функционалии ғадуди зери меъдаро хуб мекунанд ва фаъолнокии В-ҳуҷайраҳои ҷазирачаҳои Лангергансро баланд менамоянд (Ишонқулова Б.А. 2015; Азонов Ҷ.А. 2017). Таъсири гипогликемии «сиёҳалаф» ва «моҳдил»-ро мо ҳамчунин меҳисобем.

Барои омӯзиши таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба ҳаҷми шираи меъда 24 харгӯшоне, ки пештар 12 соат гуруснагӣ кашидаанд, истифода бурда шуд. Ҳангоми воридкунии яккаратаи қиёми «сиёҳалаф» ба тариқи д/м бо вояи 5 мл/кг ҳаҷми шираи меъда дар 1-ум соати баъди саршавии таҷриба (қулла) ба $6,9 \pm 0,1$ мкмол/л (164%) дар муқоиса бо гурӯҳи интактӣ (солим) баланд гашт, қиёми «моҳдил» аз рӯи ҳамон нақша воридкардашуда ҳаҷми шираи меъдаи харгӯшоро ба андозаи $7,3 \pm 0,1$ мкмол/л (166%) зиёд кард. Дар мӯҳлатҳои баъдина ин нишондодҳо тадриҷан паст гаштанд ва дар соати 4-уми таҳқиқот $5,2 \pm 0,2$ мкмол/л ва $5,5 \pm 0,2$ мкмол/л (124%)-ро ташкил дод. Ба сифати муқоисавӣ истифодашудаи қиёми барги зуф низ тадриҷан ҳаҷми шираи меъдаро дар калламӯшҳо паст карда, баъди 1 соат $6,7 \pm 0,1$ мкмол/л (149%), дар соати 4-уми таҳқиқот $5,0 \pm 0,1$ мкмол/л (111%) ($P < 0,001$)-ро ташкил дод (расми 3).



Расми 3. –Таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба ҳаҷми шираи меъдаи харгӯшон

Ҳамин тавр, зери таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим баландшавии аниқи ҳаҷми шираи меъда рӯҳ дод, ки дар ин маврид аз рӯи натиҷаи нишондодҳо қиёми «моҳдил» нисбати «сиёҳалаф» афзалиятнок буд. Қиёми баргҳои зуф аз объектҳои омӯхташудаи мо қафомониашро нишон дод ($P < 0,001$).

Баландшавии меъери шираи меъдаро дар зери таъсири пиёзҳо, бо сабаби ба ҳуҷайраҳои муҳосиравии пардаи луобии меъда таъсир намудани витамини С ва каротин, ки дар миқдори зиёд дар байни МФБ ҳамин растаниҳои мо мавҷуданд, мефаҳмонем.

Дар модели ПГХС таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба функсияи зиддизаҳрии чигар аз рӯи давомнокии хоби этаминалӣ дар калламушҳо омӯхта шуд. Қиёмҳо яққарата дохили сифоқ (д/с) дар вояи 50 мг/кг вазни ҳайвонот ворид шуд. Дар гурӯҳи солими калламӯшҳо давомнокии хоби этаминалӣ $95,6 \pm 0,8$ дақ. (100%) -ро ташкил дод. Дар гурӯҳи назоратии калламушҳо ҳангоми вайроншавии мубодилаи чарбӣ хоби этаминалӣ боэътимод дароз шуд - $121, \pm 1,6$ дақ. (127%), ки аз пастшавии функсияи зиддизаҳрии чигар шаҳодат меод ($P < 0,001$).

Дар гурӯҳи таҷрибавии калламӯшҳо, ки ҳамарӯза бо қиёми «сиёҳалаф» аз рӯи ҳисоби 5 мл/кг вазни ҳайвон табобат мегирифтанд, кӯтоҳшавии намоёни хоби этаминалӣ ба мушоҳида расид - $99,4 \pm 1,0$ дақ. (104%). Дар гурӯҳи таҷрибавии навбатии ҳайвонот, ки ҳамарӯза д/м қиёми «моҳдил» - ро аз рӯи ҳамон нақша қабул мекарданд, давомнокии хоби калламушҳо боэътимод - $98,3 \pm 0,7$ дақ. паст шуда, 103% -ро ташкил дод. Дар ҳар ду гурӯҳи таҷрибавии калламушҳо, ки бо қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» дар як меёр табобат ги-

рифтанд, давомнокии хоби этаминалӣ бо нишондодҳои калламушҳои гурӯҳи интактӣ монанд буд – $95,6 \pm 0,8$ дақ. (100%). Дар гурӯҳи муқоисавии калламушҳо, ки бо қиёми барги зуф аз рӯи ҳамон нақша таъбабат гирифта буданд, давомнокии хоби этаминалӣ ҳамчунин кӯтоҳ гашта, $108,0 \pm 0,5$ дақ. (113%) – ро ташкил дод, гарчанде, ки аз пиёзҳои омӯзишӣ қафо монда буд.

Натиҷаҳои ба дастмада маълум месозанд, ки объектҳои омӯзишӣ функцияи зиддизаҳрии чигарро, ки ҳангоми ПГХС якбора паст гаштааст, аз нав барқарор мекунад. Аз рӯи самаранокӣ қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» нисбат ба қиёми барги зуф бартарии худро нишон медиҳанд ($P < 0,001$).

Мувофиқи адабиётҳои додасуда, таъсири антитоксикии маводҳои растанигӣ бо барқароршавии функцияи чигар ба шарофати вучуд доштани қисмҳои фаъол дар таркиби химиявии онҳо вобаста аст (Гербер И.П.2000; Корсун В.Ф.2010). Шояд, бо сабаби мавҷуд будани МФБ – и гуногун дар растаниҳои омӯзишии мо, таъсири ба ҳамин монанд ба вучуд меоранд.

Хосиятҳои умумифармакологии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар калламӯшҳои сафед ва мӯшҳо бо роҳи ворид намудани ҳамарӯзаӣ қиёмҳои номбурда тариқи д/м аз рӯи ҳисоби 5 мл/кг вазн дар давоми 5 моҳ омӯхта шуданд. Таъсири маҳаллӣ, заҳрнокии шадид ва безарарии қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» дар шароитҳои таҷрибаӣ бардавом омӯхта шуданд. Муқаррар карда шуд, ки ҳангоми ба қабатҳои пӯст, гавҳараки чашм ва пардаи луобии бинии ҳайвоноти таҷрибавӣ чаконидани қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил», ин қиёмҳо таъсири барангезанда намерасонанд. ЛД-50 ва ЛД-100-и қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азимро муайян намудан муяссар нагашт. Қиёмҳо ба ҳолати умумӣ ва рафтори ҳайвоноти таҳқиқшаванда таъсири манфӣ нарасониданд. Дар ҳар ду гурӯҳҳои таҷрибавӣ 14 ҳайвон зинда монданд. Зиндамонӣ 100%-ро ташкил дод. Қайд кардан лозим аст, ки дар таҷрибаӣ дарозмуддат дар гурӯҳҳои таҷрибавии ҳайвоноте, ки қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» - ро қабул намудаанд, баландшавии аниқи вазн то 131,4% ва 136% мувофиқан ба мушоҳида расид. Тағйиротҳо аз тарафи унсурҳои шаклии хуни канорӣ, низоми лахтакунанда, функцияҳои ферментҳосилкунандаи чигар, гурдаҳо ва низоми хунгард ба мушоҳида нарасиданд.

Ҳангоми муоина ва муайян намудани вазни чигар, гурдаҳо, испурч, дил, меъда ва ғадуди зери меъдаи ҳайвоноте, ки муддати дурудароз қиёми «сиёҳалаф» ва «моҳдил»-ро аз рӯи ҳисоби 5 мл/кг вазн қабул намудаанд, тағйиротҳои патологӣ пайдо нагаштанд.

Ҳангоми омӯзиши таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба равандҳои бордоршавӣ ва репродуктивнокии калламӯшҳои сафеди модина,

инчунин инкишофи дохилибатнии чанин таъсири манфӣ зоҳир нашуд. Қиёмҳо ҳар рӯз тариқи д/м бо вояи 5 мл/кг вазн дар давоми 30 рӯз ворид карда шуданд. Инкишофи гуногуни ғайримуқаррарӣ, нишонаҳои иллатҳо ва маслуқии чанин умуман ба чашм нарасиданд.

Ҳамин тавр, тавассути натиҷаҳои таҳқиқотҳои таҷрибавӣ хосиятҳои гиполлипидемикӣ, антиоксидантӣ, гипогликемикӣ, антитоксикӣ ва адаптогенӣ, ҳамчунин таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба миқдори ҳаҷми шираи меъда исбот карда шуд, ки дар асоси таҳқиқотӣ – теоретикӣ истифодаи онҳо дар муолиҷаи комплекси беморон бо синдроми метаболикӣ (атеросклероз, фарбегӣ, диабети қанд ва диг. бемориҳои, ки бо вайроншавии мубодилаи моддаҳо пайваст аст), гиповитаминози баҳорӣ, инчунин барои баланд намудани иштиҳо ва равандҳои хӯрокҳазмкунӣ ба шакли ИФБ мувофиқи мақсад мебошад.

Хулоса

Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия

1. Ҳангоми гиперлипидемияи эксперименталӣ, ки ПГХС дар давоми 30 рӯз ба вучуд меорад, дар хунобаи калламӯшҳои гурӯҳи назоратӣ (табобатнашуда) афзоиши баланди концентратсияи чарбҳо ва дислипидемияи намоён ба мушоҳида мерасад. Дар навбати аввал миқдори холестерини умумӣ (ХСУ) ва триглитсеридҳо (ТГ) зиёд мегарданд. Илова ба липидҳои умумӣ ҳангоми ПГХС афзоиши якбораи миқдори липопротеидҳои атерогенӣ – хиломикронҳо (ХМ) ва липопротеидҳои зиччиашон паст (ЛПЗП) ба мушоҳида расид. Концентратсияи липопротеидҳои антиатерогенӣ – липопротеидҳои зиччиашон баланд (ЛПЗБ) бошад, якбора паст гашт [2-А,10-А].

2. Қиёмҳои баргҳои пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азим («моҳдил») беҳтаршавии назаррас дар гиперлипидемияи ҳангоми ПГХС ба қайд гирифта шуда, мӯътадилшавии нишондодҳои баланди ХСУ, ТГ, ХМ, ЛПЗП ба чашм расид. Ҳамзамон, концентратсияи ЛПЗБ хеле баланд гашт, яъне мутаносиби липопротеидҳои атерогенӣ ва антиатерогениро ба фоидаи охирон барқарор намуд. Таъсири гиполлипидемии пиёзи Регел бартариашро нишон дод, ки бо мавҷуд будани миқдори зиёди витамини С, флавоноидҳо, равғанҳои эфирӣ ва диг. МФБ вобаста аст [3 –А, 4-А,8-А,10-А,13-А].

3. Ҳангоми вайроншавии мубодилаи липидӣ мубодилаи карбогидратӣ низ вайрон мешавад – дар хунобаи калламӯшҳо миқдори глюкоза ва гемоглобини гликолизкунонидашуда баланд шуд. Ба ғайр аз ин, равандҳои

оксидшавӣ фаъол гардид – миқдори маҳсули охири ОПЛ – диалдегиди малоновӣ (ДАМ) зиёд, фаъолнокии ферменти антиоксидантӣ супероксиддисмутаза (СОД) бошад, паст шуд [9 –А, 12-А].

4. Ҳангоми ба ҳайвонот воридсозии қиёмҳои пиёзҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» меъёри баланди қанд ва гемоглобини гликолизкунонидашуда дар ҳунобаи калламӯшҳо паст шуд, ҳамчунин миқдори баланди ДАМ низ паст, фаъолнокии ферменти СОД бошад, афзоиш ёфт. Пас, қиёмҳои омӯзишӣ хосияти кандпасткунӣ (мӯътадил) ва босамари антиоксидантӣ доранд. Таъсири қиёми «моҳдил» аз рӯи ҳамаи нишондодҳо афзалиятнок аст [9-А,12-А].

5. Қиёмҳои баргҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ҳаҷми шираи меъдаро дар харгӯшҳо зиёд мекунанд. Таҳқиқотҳои, ки дар калламӯшҳои сафед ва мушҳо гузаронида шуд, таъсири адаптогенӣ ва антитоксикӣ онҳоро исбот намуданд – қобилияти ҷисмонӣ зиёд ва ҳоби этаминалӣ кӯтоҳ гардид [3-А,6-А,7-А,11-А,13-А,14 –А,15-А,16 - А].

6. Қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим таъсири захрнокӣ намерасонанд. ЛД-50 ва ЛД-100-ро дар мушҳо ва калламӯшҳо муайян намудан муяссар нагашт. Ҳангоми ҷорӣ дарозмуддати 5-моҳа дар вояи 5мл/кг вазни ҳайвонот тағйиротҳо аз тарафи унсурҳои шаклии ҳуни канорӣ, чигар, гурдаҳо ба мушоҳида нарасиданд [14-А].

Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳо

1. Ҷамъи (баргҳои хушки майдакардашуда) пиёзҳои Розенбах ва Регели азимро беморон метавонанд новобаста аз мавсими сабзиш барои таёр намудани қиёмҳо бо таносуби 1:10 истифода баранд.

2. Қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азимро ҳамчун иловаҳои фаъоли биологӣ (ИФБ) метавонанд барои пешгирӣ ва табобати комплекси беморон бо синдроми метаболӣ (атеросклероз, фарбегӣ, диабети қанд ва диг. бемориҳои, ки бо вайроншавии мубодилаи моддаҳо пайваст аст), гиповитаминози баҳорӣ, ҳамчунин барои баланд намудани иштиҳо ва беҳтаршавии раванди хӯрокҳазмкунӣ истифода баранд.

Феҳристи интишороти доктараби дарёфти дараҷаи илмӣ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда:

[1–М] Халилова Ш.Н. Значение лука Розенбаха (сиёҳалаф) и лука гигантского Регеля (моҳдил) в укреплении здоровья населения/ Ш.Н.Халилова, Б.А. Ишонкулова // Ж. «Вестник Авиценны». – Душанбе. – 2017 - №1. - С.109-112.

[2–М] Халилова Ш.Н. Фармакологические свойства лука Розенбаха «сиёхалаф» / Ш.Н. Халилова, Б.А. Ишонкулова // Ж. «Вестник Академии медицинских наук Таджикистана». – Душанбе. – 2017 - №3. – С. 87-90.

[3–М] Халилова Ш. Н. Сравнительное экспериментальное изучение влияния луков Розенбаха и гигантского Регеля на секреторную функцию желудка и некоторые показатели липидного обмена // Ш.Н.Халилова, Б.А. Ишонкулова, У.П.Юлдошева // Ж. «Проблемы гастроэнтерологии». – Душанбе. - 2018. - №1 С. 52-56.

[4–М] Халилова Ш. Н. Омӯзиши муқоисавии пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар ҳаҷми шираи меъда ва баъзе нишондодҳои мубодилаи чарбҳо / Ш.Н. Халилова, Ишонкулова Б.А., Урунова М.В., Юлдошева У.П. // М. «Авҷи Зуҳал». – Душанбе. – 2018. - №4. – С. 83-89.

Мақола ва фишурдаҳои маърузаҳо дар маҷмӯаҳои конференсияҳо:

[5–М] Халилова Ш.Н. Значение местной дикорастущей флоры Таджикистана в укреплении здоровья населения / Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А. // Маҷмӯи солони 63 конференсияи илмӣ – амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ «Саҳми илми тиб дар тандурустии оила». - Душанбе. – 2015. – С. 12-14.

[6–М] Халилова Ш. Н. Влияние настоя лука Розенбаха на секрецию желудочного сока в эксперименте / Халилова Ш.Н., Ахмадзода М. // Маҷмӯи конференсияи илмӣ – амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ «Илми тиб: дастовардҳо ва пешравиҳо», бахшида ба 25-солагии Истиқлолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон. – Душанбе. -2016. - С.447-448.

[7–М] Халилова Ш.Н. Влияние настоя листьев лука Розенбаха на секрецию желудочного сока у кроликов / Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А., Юлдашева У.П. // Материалы 22-й Объединённой Российской Гастроэнтерологической Недели. Москва. - 2016. - С. 124.

[8 – М] Халилова Ш.Н. Некоторые фармакологические свойства настоя лука Розенбаха / Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А. // Маҷмӯи 64 конференсияи илми – амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ «Масъалаҳои назариявӣ ва амалиявии тибби муосир», бахшида ба 25-солагии Истиқлолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон. – Душанбе. - 2016. - С.494-496.

[9 – М] Халилова Ш.Н. Антиоксидантное действие настоя лука Розенбаха (сиёхалаф) при экспериментальной гиперлипидемии / Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А., Холикова О. // Маҷмӯи XII конференсияи илмӣ – амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо

иштироки байналмиллалӣ «Нақши ҷавонон дар инкишофи илми тиб», бахшида ба соли ҷавонон». - Душанбе. - 2017. - С.329.

[10–М] Халилова Ш.Эффективность лука Розенбаха при гипоацидном гастрите и нарушении липидного обмена (в эксперименте) / Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А. // Материалы 23-й Объединённой Российской Гастроэнтерологической Недели. - Москва. – 2017. – С. 113.

[11–М] Халилова Ш.Н. Сравнительная характеристика влияния лука Розенбаха и лука гигантского Регеля на объём желудочного сока у кроликов/ Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А., Юлдошева У.П. // Маҷмӯи 65-й конференсияи илмӣ - амалии ДДТТ ба номи Абуалиибни Сино «Пойдорӣ ва таҳқиқотҳо дар дунёи муосир». – Душанбе. – 2017. – С. 493-495.

[12–М] Халилова Ш.Н. Антиоксидантные свойства настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля / Халилова Ш.Н., Азизова М.А. // Маҷмӯи XII конференсияи илмӣ– амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ, бахшида ба «Соли сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ». – Душанбе. – 2018. – С.6.

[13–М] Халилова Ш.Н. Экспериментальное изучение лука гигантского Регеля на объём желудочного сока и липидный обмен/ Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А., Сабурова А.М. // Маҷмӯи 66-ми конференсияи илмӣ - амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино, «Вазифа ва ҷои технологияҳои инноватсионӣ дар тибби муосир». – Душанбе. – 2018. - С. 368-369.

[14–М] Халилова Ш.Н. Влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на антиоксидантную функцию печени у крыс / Халилова Ш.Н., Расулова Ф.О. // Маҷмӯи XIII конференсияи илмӣ– амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ, бахшида ба «Соли сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ». – Душанбе. – 2019. – С.388-389.

[15– М] Халилова Ш.Н. Адаптогенные свойства настоя лука Розенбаха («сиёхалаф»)/ Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А. // Маҷмӯи 67-ми конференсияи илмӣ – амалӣ, бахшида ба 80-солагии таъсисёбии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино. – Душанбе. – Чилди III -2019. – С.61-63.

[16– А] Халилова Ш.Н. Общетонизирующие свойства лука гигантского Регеля («мохдил») / Косимова Н.А., Халилова Ш.Н., Хамдамов М.К. // Маҷмӯи XV конференсияи илмӣ – амалӣ, олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ, бахшида ба «Соли сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ» – Душанбе. -2020. – С.589-59

Рӯйхати ихтисораҳо

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| АЛаТ | аланинаминотрансфераза |
| <i>Allium Rosenbachianum</i> | пиёзи Розенбах |
| <i>Allium giganteum Regel</i> | пиёзи Регели азим |
| АСаТ | аспартатаминотрансфераза |
| АО | антиоксидант |
| ШФО | шакли фаъоли оксиген |
| МФБ | моддаи фаъоли биологӣ |
| ИФБ | иловаи фаъоли биологӣ |
| Д/Ш | дохилишикамӣ |
| Д/М | дохилимеъдавӣ |
| ФД | Фармакопеяи Давлатӣ |
| ФР | Федератсияи Россия |
| ПГХС | парҳези гиперхолестеринӣ |
| ЛПЗП –β | липопротеидҳои зичиашон паст |
| ЛПЗБ –α | липопротеидҳои зичиашон баланд |
| ЛПЛ | липопротеинлипаза |
| ДАМ | диалдегиди малоноӣ |
| ХСУ | холестерини умумӣ |
| ОПЛ | оксидшавии пероксидии липидҳо |
| СОД | супероксиддисмутаза |
| СУ | сафедаи умумӣ |
| СТЭ | суръати такшиншавии эритроцитҳо |
| ТГ | триглитсеридҳо |
| ХМ | хиломикронҳо |
| ФИ | фосфатазаи ишқорӣ |
| <i>HbA1c</i> | гемоглобини гликолизкунонидашуда |

АННОТАЦИЯ

Халилова Шахноза Нуруллоевна

Фармакология некоторых луков семейства амариллисовых

Ключевые слова: лекарственные растения, семейство амариллисовых, лук Розенбаха, лук гигантского Регеля, настой, экспериментальные животные, гиперхолестериновая диета.

Цель: изучить фармакологические свойства листьев луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил»), произрастающих в Республике Таджикистан.

Материал и методы исследования: Для решения поставленных в работе задач было проведено более 30 серий экспериментов на 380 белых крысах весом 150-220 гр., 24 кроликах рода шиншилла весом 1800-2000гр, 120 белых мышях весом 18-20гр. Адаптогенные свойства определяли по методам Брехмана И.И. Гиполипидемические, гипогликемические, антиоксидантные, антитоксические свойства изучались на модели ГХСД Хабриева Р.У. Гипогликемические свойства также изучались на тесте толерантности к глюкозе. Объем желудочного сока определяли методом зондирования. Для определения ЛД-50 и ЛД-100 использовалась формула Першина Г.И. Степень безвредности определялась по методу Ронина В.С. Обработка статистических данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA 6.0» (StatSoftInc., USA).

Полученные результаты и их новизна: Настои «сиёхалаф» и «мохдил» обладают выраженным адаптогенным и антитоксическим действием, которые выражаются в повышении физической работоспособности животных. Восстановление антитоксической функции печени подтверждается укорочением продолжительности этаминалового сна. Впервые установлено, что под влиянием изучаемых настоев нормализуется соотношение ЛП, которое выражается в уменьшении уровня атерогенных с одновременным повышением антиатерогенных ЛПВП. Снижается содержание МДА, повышается активность СОД. Настои снижают повышенный уровень сахара у крыс, что связано содержанием таких БАВ, как флавоноиды и эфирные масла, также повышают объем желудочного сока у кроликов. Настой «сиёхалаф» по многим фармакологическим эффектам уступает настою «мохдил». При длительном применении не вызывают токсических эффектов.

Рекомендации по использованию: Сборы луков могут быть использованы в виде БАД для профилактики и лечения больных с ожирением, нарушением пищеварения с пониженным аппетитом, при атеросклерозе и других обменных заболеваниях. Настои из сборов луков (1:10) можно применять во все сезоны года.

Область применения: клиническая фармакология.

АННОТАТСИЯИ

Халилова Шаҳноза Нуруллоевна

Фармакологияи баъзе пиёзҳои оилаи амариллисӣ

Калимаҳои калидӣ: растаниҳои шифобахш, оилаи амариллисӣ, пиёзи Розенбах, пиёзи Регели азим, қиём, ҳайвоноти таҷрибавӣ, парҳези гиперхолестеринӣ.

Мақсад: Омӯзиши хосиятҳои фармакологии баргҳои пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азим («моҳдил»), ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон месабзанд.

Методҳои таҳқиқот ва таҷҳизоти истифодашуда: Барои ҳалли вазифаҳое, ки асоси таҳқиқотро ташкил медиҳанд, бештар аз 30 қисм таҷрибаҳо дар 380 калламӯши сафеди вазнашон 150-220 гр., 24 харгӯши авлоди шиншиллаи вазнашон 1800-2000 гр., 120 мӯши сафеди вазнашон 18-20 гр. гузаронида шуд. Хосиятҳои адаптогенӣ аз рӯи методи Брехман И.И. муайян карда шуд. Хосиятҳои гипополидемикӣ, гипогликемикӣ, антиоксидантӣ, антитоксикӣ дар модели ПГХС-и Хабриев Р.У. омӯхта шуд. Хосиятҳои гипогликемикӣ, инчунин дар тести таҳаммулпазирӣ ба глюкоза омӯхта шуд. Ҳаҷми шираи меъдавӣ бо методи зондикунонӣ муайян карда шуд. Барои муайян намудани ЛД-50 ва ЛД-100 формулаи Першин Г.И. истифода шуд. Дараҷаи безарарнокӣ аз рӯи методи Ронин В.С. муайян шуд. Коркарди маълумотҳои оморӣ бо ёрии пакети барномаҳои бунёдии «STATISTICA 6.0» (StatSoft Inc., ИМА) гузаронида шуд.

Натиҷаҳои бадастомада ва наwgонии онҳо: Қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» таъсири намоёни адаптогенӣ ва антитоксикӣ доранд, ки дар баланд гаштани қобилияти ҷисмонии ҳайвонот зухур меёбад. Барқарорсозии функсияҳои антитоксикӣ чигарро кӯтоҳшавии хоби этаминалӣ тасдиқ менамояд. Якумин маротиба муқаррар шуд, ки зери таъсири қиёмҳои омӯзишӣ таносуби ЛП дар зардоби хун муътадил мегардад, ки дар камшавии сатҳи атерогенҳо бо баландшавии якҷақтаи ЛПЗБ зоҳир мегардад. Миқдори ДАМ кам гашта, фаъолнокии СОД афзоиш меёбад. Қиёмҳо сатҳи баланди кандро дар калламӯшҳо паст мекунанд, ки ба мавҷудияти чунин МФБ аз қабилҳои флавоноидҳо ва равғанҳои эфирӣ вобастагӣ дорад, ҳамчунин ҳаҷми шираи меъдавӣ дар харгӯшҳо афзоиш меёбад. Қиёми «сиёҳалаф» аз рӯи чандин таъсири фармакологӣ аз «моҳдил» қафо мемонад. Ҳангоми истифодаи дарозмуддат безарар будани худро ошкор намуданд.

Тавсияҳо оид ба истифода: Ҷамъи пиёзҳо ҳамчун ИФБ барои пешгирӣ ва муолиҷаи беморон бо фарбеҳӣ, вайроншавии хӯрокҳазмкунӣ бо иштиҳои паст, ҳангоми атеросклероз ва дигар бемориҳои мубодилавӣ истифода бурдан

мумкин аст. Қиёмҳоро бо таносуби 1:10 дар тамоми мавсими сол истифода бурдан мумкин аст. **Соҳаи истифода:** фармакологияи клиникӣ.

ANNOTATION

Khalilova Shahnoza Nurulloevna

Pharmacology of some amaryllis family

Key words: Medicinal plants amaryllis, Rosenbakh bow Giant Regel bow, infusion, experimental animals, hyper cholesterol diet.

Purpose: To study the pharmacological properties of Rosenbakh bow and Giant Regel bow growing in the Republic of Tajikistan.

Materials and research methods: To solve the problems posed in the work, more than 30 experiments were carried out on 380 white rats weighing 150 – 270 grams, chinchilla rabbits weighing 1800-2000 gr., 120 white mouse weighing 19-25 gr. Adaptogenic properties were determined by the Brehman methods. Hypoglycemic, hypoglycemic, antioxidant, antitoxic properties studied on the HCCD model of Khabrieva R.U. hypoglycemic properties have also been studied on a glucose tolerance test. The volume of gastric juice was determined by sounding. To determine the LD-50 and L-100 there was used the Pershin G.I. formula. The degree of harmlessness was determined by the Ronin V.S. method. Processing of statistical data was carried out of using the statistical application package (StatSoftInc., USA).

Results and their novelty: the infusion has a pronounced adaptogenic and antitoxic effect which is expressed in increasing the physical working capacity of animals. Restoration of antitoxic function of the liver is confirmed by a shortened duration of etaminal sleep. For the first time it was stabilized that under the influence of the studied infusions the correlation of the drug normalizes which is expressed in a decrease in the level of atherogenic with a simultaneous increase in antiatherogenic HDL. The content of MDA is reduced, SOD activity increases. Infusion reduce of increase rat sugar, which is associated with the content of biologically active substances as flavonoids and essential oils, also increase the amount of gastric juice of rabbit. Infusion “siyohalaf” on many pharmacological effects inferior infusion “mohdil”. With prolonged use do not cause toxic effects.

Recommendations for use: Infusions (dried leaves) of onions Rosenbakh (siyohalaf) and giant Regel (mohdil) can be used in the form of dietary supplements for the prevention and treatment of patients with obesity, violation digestive disorder with reduced appetite for atherosclerosis, gastrointestinal tract and other metabolic. Infusions from the collection of onions (1:10) can be used in all seasons of the year.

Apply: clinical farmakology.