

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

УДК – 615.1

На правах рукописи

**ХАЛИЛОВА
ШАХНОЗА НУРУЛЛОЕВНА**

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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

по специальности 14.03.06 - Фармакология,
клиническая фармакология

Душанбе 2022

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: **Рахимов Исматулло Фатхуллоевич** - член-корр. НАНТ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией фармакологии НИИ Химии им. В.И. Никитина

Шарифов Хуршед Шералиевич - кандидат фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой фармацевтической технологии и фармакологии Таджикского Национального университета

Ведущая организация: ГУ «Научно – исследовательский фармацевтический центр» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

Защита диссертации состоится «___»_____2022 года в «___» часов на заседании диссертационного совета 6D.KOA - 031 при ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки 139. +992-906-00-90-17

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в научной библиотеке ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино» и на сайте www.tajmedun.tj

Автореферат разослан «___»_____2022г.

**Учёный секретарь
диссертационного совета,
кандидат медицинских наук, доцент
Введение**

Юлдашева У.П.

Актуальность и востребованность проведенных исследований по теме диссертации. Благодаря высокому темпу развития фармакологии и фармацевтической промышленности практическая медицина обогатилась множеством высокоэффективных синтетических средств, но всё же препараты, созданные на основе лекарственных растений, продолжают занимать определённое место в комплексе лечебных средств [Лесиовская Е.Е.2010; Соколов С.Я. 2010]. Применение лекарственных растений для укрепления здоровья человека и лечения заболеваний началось ещё в глубокой древности [Абу Райхан Беруни 1973; Дустхох Дж. 2001; Нуралиев Ю.Н. 2003; Лисицын Ю.П. 2008; Вагнер Е.И. 2013; Сагтаров 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 вшиваются 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 [Абуали ибни Сино 1982; 2012]. О пользе дикорастущих растений отмечено также в произведениях современных учёных [Ходжиматов М. 1989; Болтаев М.Н. 2002; Бердымухамедов Г.М. 2009; Корсун В.Ф. 2010; Тохири М. 2010; Бочалов, В.И. 2011; Ишанкулова Б.А.2019; Sayili A. 1987; 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 [Хайдаров К.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 таджикского 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; Кудряшова Г.Л. 1982; Додобаева О. 1996; Курбанов У.А. 2012; Сагтаров Д.С. 2015].

Кроме традиционной кулинарии, где «сиёхалаф» и «мохдил» высоко ценят за неповторимый вкус, настои и отвары листьев этих растений нашли широкое при-

менение и в народной медицине 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 («модел, 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 H.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, макро-микроэлементы, 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 Розенбаха 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 луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил»), произрастающих в Республике Таджикистан.

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

Предмет исследования. 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 листьев луков Розенбаха и гигантского Регеля. Приготовить настои 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 подтверждается достаточным объемом 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. Представлен химический состав листьев луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил») и в эксперименте выяснены их фармакологические свойства. Доказаны адаптогенные свойства настоев листьев луков, выражающиеся в повышении физической активности животных. Впервые установлено гипополидемическое действие луков, проявляющееся снижением уровня холестерина и атерогенных липопротеидов – ЛПНП, триглицеридов, хиломикрон и повышением концентрации антиатерогенных липопротеидов – ЛПВП в сыворотке крови крыс. Впервые доказаны антиоксидантное, антитоксическое, гипогликемическое действие настоев луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил»). Установлено, что настои луков повышают объем желудочного сока у кроликов. Выяснена степень безвредности изучаемых настоев луков при длительном применении.

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

Практическая значимость исследования. На основе листьев луков Розенбаха и гигантского Регеля нами разработана биологически активная добавка (БАД) в виде сухого растительного сбора. После прохождения определённых клинических испытаний этот сбор может быть использован в качестве вспомогательного растительного средства для профилактики заболеваний, сопровождающихся нарушением обмена веществ. Сборы листьев луков могут быть использованы при гиповитаминозах, для повышения аппетита и улучшения процессов пищеварения.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Настои луков Розенбаха и гигантского Регеля обладают адаптогенными, гипополидемическими, антиоксидантными, антитоксическими и гипогликемическими свойствами. 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, а также конференциях молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием (2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020), на XXII и XXIII Объединённой Российской Гастроэнтерологической Неделе (Москва 2016, 2017), на совместном заседании кафедры Фармакологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино (2019) и заседании Межкафедральной экспертной проблемной комиссии по теоретическим медицинским дисциплинам при ТГМУ им. Абуали ибни Сино (протокол №1 от 2019года).

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 114 страницах компьютерного текста, состоит из введения, общей характеристики

работы, обзора литературы, главы «Материал и методы исследования», двух глав собственных исследований, обсуждение результатов, заключения и списка литературы. Работа иллюстрирована 25 таблицами и 13 рисунками. Имеется список публикаций соискателя учёной степени кандидата медицинских 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 1200-2300 метров над уровнем моря в ущелье Варзоб Республики Таджикистан. Собранное сырьё хорошо промывали, очищали от примесей и удаляли непригодные части. Сырьё подвергали воздушно-теневого сушке при температуре 25-30°C в хорошо проветриваемых помещениях. Листья луков раскладывали 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 ГФ РФ, 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 отбирали в те фазы развития растений, в которые местное население собирает их для употребления в пищу, т.е. в период созревания растений (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 настой 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 14часового голодания изучали содержание липидов в сыворотке крови животных.

Как правило, при нарушении жиро-липидного обмена нарушается и углеводный обмен, кроме того, в организме повышаются окислительные процессы. В связи с этим, нами были изучены действия настоев «сиёхалаф» и «мохдил» на окислительный стресс и углеводный обмен у животных также на модели ГХСД на 30-ые сутки. В качестве сравнения в остальных экспериментах тоже использовался настой из листьев подорожника

Антиоксидантные свойства настоев изучались по содержанию в крови у 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 (Полторак 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 экспериментов. 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 антиоксидантная, которая снижается при развитии патологических процессов. В связи с этим, нами была изучена антиоксидантная 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 СЗН РТ 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, abortивного 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

Химический состав листьев луков Розенбаха и гигантского Регеля богат содержанием различных биологически активных веществ, среди которых важное значение в количественном отношении занимает витамин С (до 530 мг/%) и флавоноиды-антоцианы (до 45 мг/%). В листьях лука гигантского Регеля по сравнению с луком Розенбаха количество аскорбиновой кислоты и антоцианов несколько преобладает. В составе листьев луков не менее важными считаются и остальные ингредиенты, такие как каротин, углеводы, белки, эфирные масла, сапонины (стероидные), микроэлементы йод и калий. Следует отметить, что ареал, местность, почва и условия обитания, в которой произрастает растение имеет важное значение в содержании тех или иных компонентов в химическом составе. Например, содержание некоторых минеральных элементов, в основном йода может варьировать, т.е. колебаться в меньшую или наоборот в большую сторону. Также следует учитывать, что окрашивание сиёхалафа в фиолетово - красный цвет происходит за счёт флавоноидов – антоцианов, которые входят в состав этого растения. Антоцианы называют природными или натуральными красителями. Лук - мохдил также окрашивается в фиолетово - красный цвет, но у него чаще всего цвет более насыщенный за счет большого содержания в его составе антоцианов. Яркий цвет этих видов лука зависит также от провитамина А (каротин), который присутствует в их составе.

В совокупности вышеперечисленные ингредиенты оказывают лечебный эффект, благодаря которому в сезонное время года (весной) эти растения среди населения Таджикистана находили и находят широкое применение не только в качестве пищевых, но и целебных растений.

При изучении адаптогенных свойств настоев листьев 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).

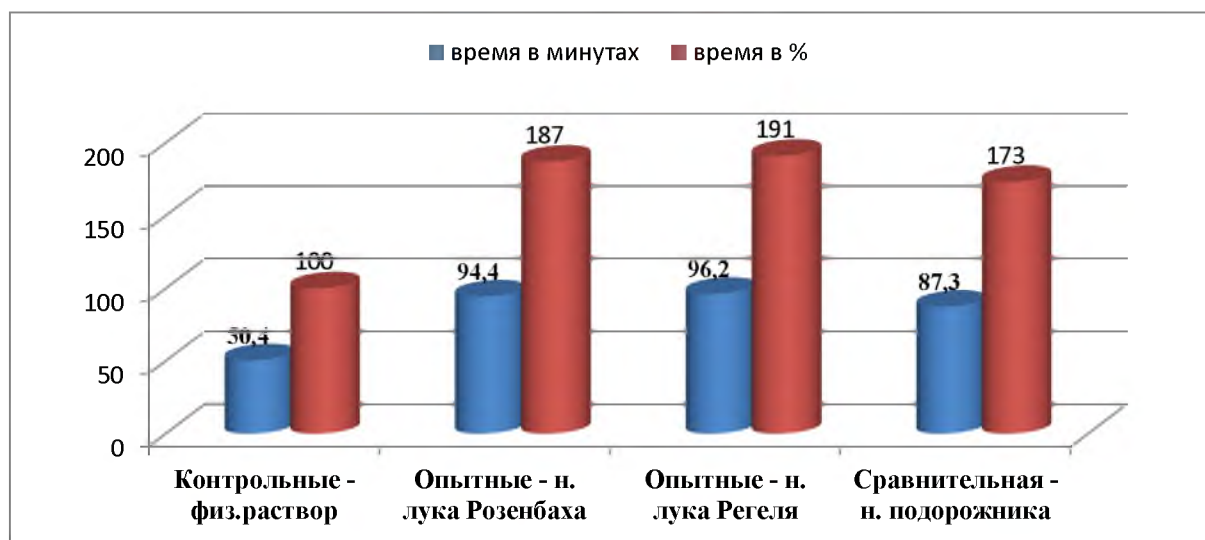


Рисунок 1. – Сравнительное влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на физическую выносливость у крыс

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 рибонуклеиновой кислоты, 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 гиполлипидемических 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 холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), хиломикронов (ХМ), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и липопротеидов высокой плотности (ЛПВП).

В контрольной группе, при ГХСД у крыс по сравнению с интактной группой наблюдалось значительное повышение концентрации общих липидов и выраженная дислипидемия. В первую очередь увеличивалось содержание ХС, которое составило $2,6 \pm 0,2$ ммоль/л (152%), против $1,7 \pm 0,2$ ммоль/л (100%) у интактных крыс. Также повышался уровень ТГ - $2,8 \pm 0,1$ ммоль/л (202%), против $1,4 \pm 0,1$ ммоль/л у интактных (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	
Холестерин ммоль/л	$1,7 \pm 0,2$	$2,6 \pm 0,2$ p1<0,05	$1,9 \pm 0,1$ p1>0,05 p2>0,05	$1,8 \pm 0,1$ p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05	$2,1 \pm 0,1$ p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,05 (H =12,8)
Триглицериды ммоль/л	$1,4 \pm 0,1$	$2,8 \pm 0,1$ p1<0,001	$2,0 \pm 0,1$ p1>0,05 p2<0,05	$1,9 \pm 0,1$ p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05	$2,0 \pm 0,1$ p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,001 (H =30,4)
Хиломикроны ммоль/л	$30,1 \pm 0,4$	$48,8 \pm 1,1$ p1<0,001	$32,4 \pm 0,6$ p1>0,05 p2<0,05	$30,8 \pm 0,2$ p1>0,05 p2<0,001 p3>0,05	$34,2 \pm 0,5$ p1<0,01 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,001 (H =39,9)
		152%	112%	105%	121%	
		202%	148%	137%	143%	
		160%	108%	102%	114%	

ЛПНП-β-липо- протеиды ммоль/л	3,1±0,2	4,4±0,2 p1<0,001	3,5±0,1 p1>0,05 p2<0,05	3,3±0,1 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05	3,6±0,1 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,001 (H =21,9)
		142%	114%	108%	117%	
ЛПВП-λ- липо- протеиды ммоль/л	51,6±0,4	21,3±0,4 p1<0,001	43,8±0,3 p1>0,05 p2<0,01	44,0±0,6 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05	41,5±0,4 p1<0,001 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,001 (H =42,2)
		41%	84,8%	85,6%	80,4%	

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).

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).

Проведенными экспериментами установлено, что при гиперлипидемии, вызванной ГХСД у крыс почти в 2 раза повышается содержание атерогенных липопротеидов - ЛПНП, ХС, 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 (смотрите табл.1).

Во первых у крыс, получавших настой лука Розенбаха по сравнению с нелечёнными значительно снижался уровень ХС, составляя 1,9±0,1ммоль/л (112%) (*P*<0,001). Содержание ТГ также заметно снижалось – 2,0±0,1ммоль/л (148%) а уровень ХМ приближался до показателей интактных крыс, составив 32,4±0,1ммоль/л (108%). Содержание ЛПНП тоже заметно падало – 3,5±0,1ммоль/л (114%). В то же время при лечении настоем «сиёхалафа» значительно повышалась концентрация ЛПВП, которая составила 43,8±0,3ммоль/л (84,8%), то есть почти приближалась к показателям интактных крыс. При лечении крыс с ГХСД настоем лука гигантского Регеля также достоверно снижалось содержание ХС по сравнению с контрольной нелечённой группой животных, составляя 1,8±0,1ммоль/л (105%), снижалась также концентрация ТГ-1,9±0,1ммоль/л (137%), ХМ - 30,8±0,2ммоль/л (102%), ЛПНП- 3,3±0,1ммоль/л (108%). Уровень ЛПВП также, как и в группе животных, получавших настой лука Розенбаха значительно повышался – 44,0±0,6ммоль/л (85,6%). Необходимо отметить, что настоем лука гигантского Регеля по всем показателям несколько превышал гипополипидемическое действие настоя лука Розенбаха. Настоем подорожника также понижал содержание общих липидов и липопротеидов: уровень ХС до 2,1±0,1ммоль/л (121%), ТГ -2,0±0,1ммоль/л (143%), ХМ до 34,2±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 обменов активируются процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) и, как следствие, накапливаются прооксидантные формы, то есть свободные радикалы. Показателями состояния окислительной системы организма животных служили уровень малонового диальдегида (МДА) и фермента супероксиддисмутазы (СОД). Содержание МДА и активность фермента антиокислительного стресса СОД на модели ГХСД в сыворотке крови у крыс определяли по методике Гаврилова В.Б. (1987). Для проведения эксперимента были использованы белые беспородные 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).

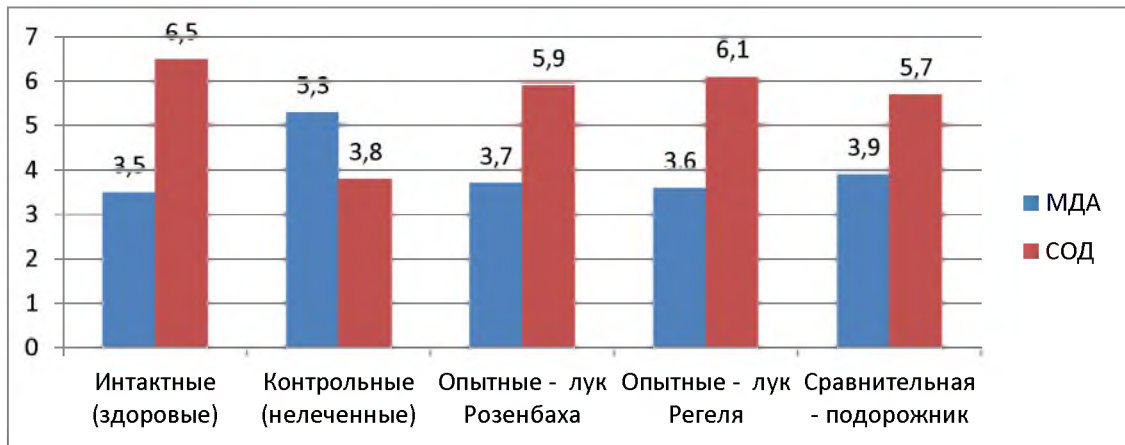


Рисунок 2. - Содержание МДА и СОД у крыс с ГХСД, леченных настоями луков Розенбаха и гигантского Регеля

В группе опытных животных, леченных настоем лука Розенбаха - «сиёхалаф» 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.

Изучение действия настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на углеводный обмен мы проводили на модели ГХСД и при помощи известного теста 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 14часового голодания.

В контрольной группе крыс (нелеченные), получавших ГХСД и дистиллированную воду содержание глюкозы повышалось до $8,0 \pm 0,2$ ммоль/л (148%), концен-

трация *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 снизился, 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 группе крыс, принимавших ежедневно в/ж настой лука гигантского Регеля уровень сахара в сыворотке крови более эффективно снизился 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* - $7,3 \pm 0,2$ ммоль/л (128%). Однако, эти 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 $7,6 \pm 0,3$ ммоль/л, составляя 165%, в то время, как исходный показатель был равен $4,6 \pm 0,1$ ммоль/л (100%). Спустя 30 минут после инъекции глюкозы этот показатель снизился и составил $5,6 \pm 0,3$ ммоль/л (122%).

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

Таким образом, настои луков Розенбаха и гигантского Регеля снижают повышенный уровень глюкозы и гликолизированного гемоглобина в крови, то есть обладают гипогликемическим действием. Следует отметить, что настой 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 $6,9 \pm 0,1$ мкмоль/л (164%) по сравнению с интактной (здоровой) группой, настой «мохдил» вводимый по той же схеме повышал объём желудочного сока у кроликов на $7,3 \pm 0,1$ мкмоль/л (166%). В последующие сроки эти показатели постепенно снижались и на 4-й час исследования составили $5,2 \pm 0,2$ мкмоль/л и $5,5 \pm 0,2$ мкмоль/л

(124%). Применяемый в качестве сравнения настой листьев подорожника также постепенно снижал объём желудочного сока у кроликов, составляя через 1 час $6,7 \pm 0,1$ мкмоль/л (149%), на 4-й час $-5,0 \pm 0,1$ мкмоль/л (111%) ($P < 0,001$) (рисунок 3).

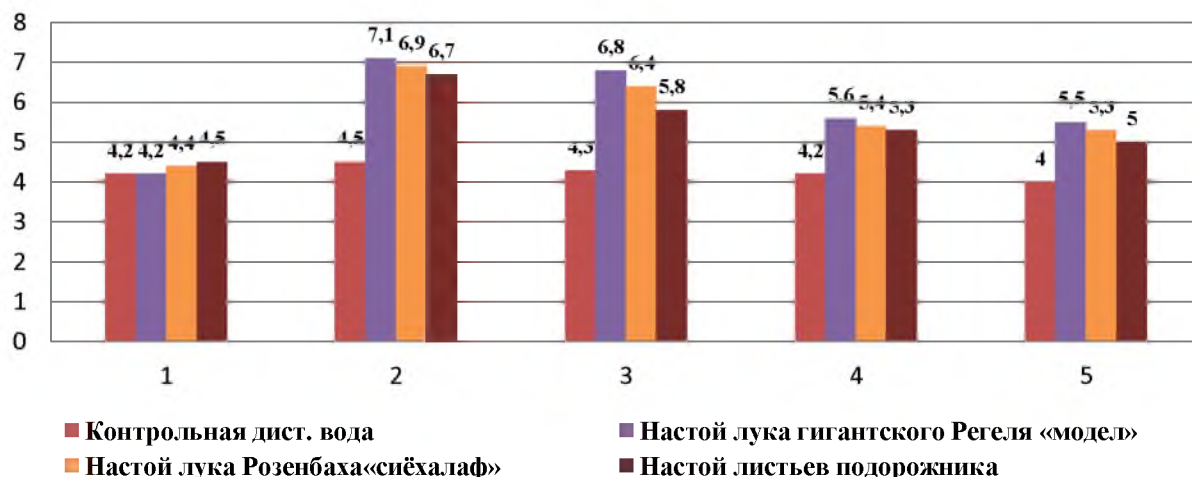


Рисунок 3. - Влияние настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля на объём желудочного сока у кроликов

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 антиоксидантную функцию печени по продолжительности этаминалового сна у крыс с ГХСД. Настои вводились внутривентриально (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 антиоксидантной 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 настой «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 течении 30 дней. Различные аномалии развития, признаки дефектов и уродства плода полностью отсутствовали.

Заключение

Основные научные результаты диссертации

1. Химический состав листьев луков Розенбаха (сиёхалаф) и гигантского Регеля (мохдил) богат содержанием различных биологически активных веществ, среди которых особо важное значение имеет высокое содержание витамина С - до 530 мг/% и флавоноидов (антоцианов) - до 45 мг/%. В листьях лука гигантского Регеля по сравнению с луком Розенбаха количество аскорбиновой кислоты и антоцианов несколько преобладает. В составе листьев луков не менее важными считаются и остальные ингредиенты, такие как каротин, углеводы, белки, эфирные масла, сапонины (стероидные), микроэлементы йод и калий. Следует подчеркнуть, что

окрашивание сиёхалафа в фиолетово – красный цвет происходит за счёт флавоноидов (антоцианов) и каротина.

Настои из листьев луков Розенбаха и гигантского Регеля для экспериментов на животных готовили в соотношении 1:10 согласно требованиям ГФ РФ XIV. [1-А, 2-А, 5-А, 8-А].

2. В экспериментах на белых крысах и мышах доказано их адаптогенное и антитоксическое действие, проявляющееся повышением работоспособности и укорачиванием этаминалового сна [14-А, 15-А, 16-А].

3. При экспериментальной гиперлипидемии, воспроизведенной гиперхолестериновой диетой (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 холестерина (ХС) и триглицеридов (ТГ). Наряду с общими липидами при ГХСД отмечается резкое повышение содержания атерогенных липопротеидов – хиломикрон (ХМ) и липопротеидов низкой плотности (ЛПНП). Что касается антиатерогенных липопротеидов – липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), их концентрация резко падала. Настои листьев луков Розенбаха («сиёхалаф») и гигантского Регеля («мохдил») оказывают нормализующее действие на гиперлипидемию, наблюдаемую при ГХСД – снижают высокий уровень ХС, 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 [2-А, 3-А, 4-А, 8-А, 10-А, 13-А]. 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. 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 («мохдил») преобладает по всем показателям [9-А, 12-А].

4. Настои листьев луков Розенбаха «сиёхалаф» и гигантского Регеля «мохдил» повышают объем желудочного сока у кроликов на протяжении всего эксперимента. Повышение объема желудочного сока луками, мы объясняем стимулирующим влиянием на обкладочные клетки слизистой оболочки желудка витамина С и каротина, содержащихся в достаточном количестве среди БАВ этих растений [3-А, 6-А, 7-А, 11-А, 13-А, 14-А, 15-А, 16-А].

5. Настои луков Розенбаха и гигантского Регеля не обладают местнораздражающим действием, не являются токсичными. Острая токсичность: летальная доза-50 (ЛД-50) и летальная доза-100 (ЛД-100) на мышах и крысах не удалось определить, т.е. все экспериментальные животные выжили. При длительном (хроническая

токсичность) 5-ти месячном введении изучаемых объектов 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. Экспериментально обоснованные результаты исследования лечебных свойств настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля будут представлены в Фармакологический Комитет МЗ и СЗН РТ для проведения клинических испытаний в качестве биологически активной добавки в комплексном лечении больным при нарушениях липидного и углеводного обмена (метаболический синдром...), для улучшения процессов пищеварения и повышения аппетита.
2. Материалы экспериментальных исследований внедрены в учебно-педагогический процесс на кафедрах фармакологии, фармакогнозии и ОЭФ медицинских вузов страны.

Список публикаций соискателя учёной степени кандидата медицинских наук

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 мукоисавии пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар ҳаҷми шираи меъда ва баъзе нишондодҳои мубодилаи чарбҳо / Халилова Ш.Н., Ишонкулова Б.А., Урунова М.В., Юлдашева 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, посвящённой 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
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
ПОЛ	перекисное окисление липидов
РТ	Республика Таджикистан
РФ	Российская Федерация
СОД	супероксиддисмутаза
СОЭ	скорость оседания эритроцитов
ТГ	триглицериды
ХМ	хиломикроны
ХС	холестерин
ЩФ	щелочная фосфатаза
<i>Allium Rosenbachianum</i>	лук Розенбаха
<i>Allium giganteum Regel</i>	лук гигантский Регеля
<i>HbA1c</i>	гликолизированный гемоглобин

**МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИ «ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ
ТИББИИ ТОҶИКИСТОН БА НОМИ АБӮАЛӢ ИБНИ СИНО»**

УДК 615.1

Бо ҳуқуқи дастнавис

**ХАЛИЛОВА
ШАҲНОЗА НУРУЛЛОЕВНА**

**ФАРМАКОЛОГИЯИ БАЪЗЕ ПИЁЗҲОИ
ОИЛАИ АМАРИЛЛИСӢ
(таҳқиқоти таҷрибавӣ)**

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмӣ
номзади илмҳои тиб

аз рӯйи ихтисоси 14.03.06 - Фармакология,
фармакологияи клиникӣ

Душанбе - 2022

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

Роҳбари илмӣ:

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

Муқарризони расмӣ:

Рахимов Исматулло Фатхуллоевич - узви вобастаи АМИТ, доктори илмҳои тиб, профессор, мудири лабораторияи фармакологияи ДИТ Химия ба номи В.И. Никитин

Шарифов Хуршед Шералиевич – номзоди илмҳои фармасевтӣ, дотсент, мудири кафедраи технологияи фармасевтӣ ва фармакологияи Донишгоҳи миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон

Муассисаи тақриздиханда:

МД «Маркази илмию тадқиқотии фармасевтӣ» Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Ҷимояи рисолаи илмӣ рӯзи «___» _____ соли 2022 соати «___» дар ҷаласаи Шӯрои диссертатсионии БД.ҚОА - 031 дар пойгоҳи МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино» баргузор мегардад. Нишонӣ: 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 139. +992-906-00-90-17

Бо рисола ва автореферат дар китобхонаи илмии МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» ва дар сомонаи www.tajmedun.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «___» _____ с. 2022 ирсол гардид.

**Котиби илмии
Шӯрои диссертатсионӣ,
номзоди илмҳои тиб, дотсент**

Юлдошева У.П.

Муқаддима

Мубрамӣ ва зарурати баргузори таҳқиқот аз рӯи 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, ки дар асоси гиёҳҳои шифобахш тайёр карда мешаванд, дар маҷмӯи воситаҳои табобатӣ то ҳол мавқеи муайяноро ишғол менамоянд (Лесиовская Е.Е.2010; Соколов С.Я. 2010). Истифодаи растаниҳои шифобахш барои мустаҳкам намудани солимии инсон ва муолиҷаи бемориҳо ҳанӯз аз даврони қадимтарин ибтидо ёфта буд (Абу Райҳон Берунӣ 1973; Дустхоҳ Дж. 2001; Нуралиев Ю.Н. 2003; Лиситсин Ю.П. 2008; Вагнер Е.И. 2013; Сатторов Д.С. 2013; Ишонқулова 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 зохир гашта, ғайр аз ин дар организм аз ҷиҳати физиологӣ ба мубодилаи моддаҳо беҳтар ҳамроҳ мешаванд (Ҳайдаров К.Х.1988; Азонов Ҷ.А. 1995; Нуралиев Ю.Н. 2012; Ишонқулова Б.А. 2017; Javokhirlal Muzaffari 2008; WHO Library Catalog 2010). Мутафаккири оламшумули тоҷик-энциклопедист, табиби гениалӣ Абӯалӣ ибни Сино, дар китоби худ «Алқонун-фит-тиб» бештар аз 800 растаниҳои шифобахш, аз ҷумла ёбоиро тасвир намудааст. Олими бузург қайд намудааст, ки таркиби бисёр растаниҳои ёбой аз моддаҳои фаъоли биологӣ (МФБ) нисбат ба растаниҳои киштшаванда бой мебошад (Абӯалӣ ибни Сино 1982; 2012). Аз хусуси ғайри растаниҳои ёбой дар асарҳои олимони муосир низ қайд гардидааст (Ходжиматов М. 1989; Болтаев М.Н. 2002; Бердимухамедов Г.М. 2009; Корсун В.Ф. 2010; Тоҳирӣ М. 2010; Бочалов В.И. 2011; Ишонқулова Б.А.2019; Sayili A. 1987; 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 таёрикуни иҷозат дода шудааст, ки дар ФД ФР нашри XIV (Назаров М.Н. 2001; Барномаи Давлатии ҶТ 2005; Фармакопедияи Давлатӣ 2018) оварда шудааст. Қариб 40 %-и онҳоро растаниҳои ёбой ташкил медиҳанд (Ҳайдаров К.Х. 1988; Ходжиматов М. 1989). Аз ҷумлаи растаниҳои ёбой 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) маълуми 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 водии Помиру Олой, дар қисмати миёнаи қаторкӯҳҳои Ҳисор, дар сояи харсангҳо ва дарахтони дараҳои Варзобу Ромит мерӯянд (Введенский А.И.1935; Кудряшова Г.Л. 1982; Додобоева О. 1996; Қурбонов У.А. 2012; Сатторов Д.С. 2015).

Ба ғайр аз пазандагии анъанавӣ, ки дар он «сиёҳалаф» ва «моҳдил» барои маззаи нотақрорашон 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 гирифтаем, ки пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азимро («модел, моҳдил») аз ҷиҳати хусусиятҳои фармакологӣ ба пуррагӣ омӯзем.

Дарачаи азхудшудаи масъалаи илмӣ

Рағбати омӯзиши авлоди растаниҳои пиёзҳо дар қорҳои сершумори таҳқиқоти давраи шӯравӣ ва олимони ғарб инъикос ёфтааст (Кудряшова Г.Л. 1982; Саидов М.К.1988; Ходжиматов М.1989; Тоҳирӣ М.2004; Сатторов Д.С. 2015; Fleming Н.2000). Тасвири ботаникӣ ва таркиби химиявии оилаи амариллисиҳо, аз ҷумла, 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 қор 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 ғайб ба монанди витамини С, каротин, макро – микроэлементҳои дар таркиби «сиёҳалаф» ва «моҳдил» мавҷуд буда, сабаби он гаштааст, ки ин намудҳои пиёзро на танҳо ҳамчун растаниҳои ғизоии мавсимӣ, балки инчунин ба сифати ашёҳои муолиҷавӣ дар табобати бемориҳои вайроншавиҳои мубодилаи ҷарбу 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 ҷудоғонаи баъзе пахлӯҳои растаниҳои пиёзро дороанд (Малтсев И.И.1990; Носов А.М.2005; Нестерова Д.В. 2006; Ҳисориев Х.Х.2011).

Бо вучуди ин, дар байни адабиётҳои ба мо дастрас бо қори 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 назариявӣ методологии таҳқиқот

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

Тавсифи умумии таҳқиқот

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

Объекти таҳқиқот. Қиёмҳо аз баргҳои хушки (чамъҳо) пиёзҳои Розенбах ва Регели азим бо таносуби 1:10, тибқи талаботҳои Фармакопеяи Давла Федератсияи Русия XIV (2018) таёр шудааст.

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 химиявии пиёзҳои Розенбах ва Регели азим. Тайёр намудани қиём бо таносуби 1:10 тибқи талаботҳои ФД ФР XIV.
2. Омӯзиши хосиятҳои адаптогенӣ ва антитоксикӣ 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 барангезиши маҳалли, 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 адаптогенӣ 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 меъери шираи меъда дар харгӯшҳо зонди махсуси гастродуоденалӣ истифода шуд. Таъсири антитоксикӣ қиёмҳои пиёзҳо аз рӯи давомнокии ҳоби этаминалӣ дар калламушҳо муайян шуд. Омӯзиши дараҷаи безарарӣ (таъсири ангезиши 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 мох) 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 таҷрибавӣ ҳолатҳои патологӣ.
2. Омӯзиши механизми таъсири маводҳои фармакологӣ дар ҳайвонҳои таҷрибавӣ.
3. Омӯзиши таҷрибавӣ (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 захрнокӣ ва пайдошавии ҳолатҳои нохуш (эмбриотоксикӣ, тератогенният, таъсир ба вазифаи репродуктивӣ).

Марҳилаҳои таҳқиқот. Навиштани рисолаи илмӣ якҷанд марҳиларо дар бар гирифт. Дар марҳилаи якум кофтукоби перспективи растанҳои шифобахш дар байни намудҳои пиёзҳо, баъдан чамъоварӣ ва таҳлили системавии адабиётҳо оиди мавзӯи рисола. Баъд аз он мавзӯ, мақсад ва масъалаҳои диссертатсияро муайян намудем. Дар дуум марҳила чамъовариҳои 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 эксперименталӣ дар ҳайвоноти лабораторӣ (мушҳои сафед, калламушҳо, харгушҳо). 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 илмӣ маҷаллаҳо, конференсияҳо, симпозиумҳо: Овчинников П.Н., Ишонқулова Б.А., Нуралиев Ю.Н., Ҳайдаров К. Ҳ., Азонов Дж.А., Саидов М.К., Юлдошева У.П., Урунова М.В., Шарофова М.У., Ходжаева Ф.М., Исматов С.Н., Музафарова М.Ҳ., Сабурова А.М., Зубайдова Т.М., Раҳимова И.Ф., Доржиева А.М., Черёмушкина В.А., Сорокина Е.В., Маслова Н.М. оиди норма ва патологияи мубодилаи моддаҳо, ислоҳоти он бо растанҳои шифобахш омӯхта шуд. Таҳқиқотҳо бо кафедраи фармакология дар якҷоягӣ бо ОМИТ МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» гузаронида шуд.

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

Навгониҳои илмӣ таҳқиқот. Таркиби химиявии баргҳои пиёзҳои Розенбах («сиёхалаф») ва Регели азим («моҳдил») пешниҳод ва дар таҷриба ҳосиятҳои фармакологии онҳо омӯхта шуд. Ҳосиятҳои адаптогеннии қиёмҳои баргҳои пиёзҳо исбот шуд, ки дар баланд гаштани фаъолнокии ҷисмонӣ ҳайвонҳо зоҳир мегашт. Бори аввал исбот шуд, ки қиёмҳои пиёзҳо таъсири гиполлипидемикӣ мерасонанд, ки дар паст кардани сатҳи холестерин ва липопротеидҳои атерогенӣ – ЛПЗП, триглицеридҳо, хиломикронҳо ва дар зиёдкунии консентратсияи липопротеидҳои антиатерогенӣ – ЛПЗБ дар зардоби хуни калламушҳо зоҳир мегашт. Бори аввал таъсири антиоксидантӣ, антитоксикӣ, гипогликемикии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах («сиёхалаф») ва Регели азим («моҳдил») исбот шуд. Муқаррар гардид, ки қиёмҳои пиёзҳо ҳаҷми шираи меъдара дар харгушҳо зиёд менамоянд. Дарачаи безарарии қиёмҳои пиёзҳои омӯзиши Ҳангоми истифодаи дурудароз исбот шуд.

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

Аҳамияти амалии таҳқиқот. Дар асоси баргҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба сифати чамби хушки растанигӣ моддаи фаъоли биологӣ (МФБ) коркард шуд. Пас аз гузаронидани тадқиқотҳои муайяни клиникаи ин чамъ метавонад ҳамчун маводи растанигии ёрирасон барои пешгирии беморихое, ки бо вайроншавии мубодилаи моддаҳо пайваст аст, истифода шавад. Чамби баргҳои пиёзҳо метавонанд хангоми гиповитаминозо, барои баландшавии иштиҳо ва беҳтаршавии раванди хазмкуни истифода баранд.

Нуктаҳои 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, чихати беҳтар кунонидани равандҳои ҳӯрокхазмкунӣ ва баланд гаштани иштиҳо пешниҳод карда мешаванд.

Саҳми шахсии довталаб. Саҳми шахсии муаллиф дар ҷустуҷӯ ва таҳлили мустақилонаи манбаъҳои илмӣ, чамбоварӣ 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 маълумотҳо оид ба миқдори ҳайвоноти лабораторӣ, рафти таҷрибаҳо ва методҳои таҳқиқотҳо тартиб дода шудааст. Диссертант дар чамбоварӣ, коркард, хушконида, таёр намудани қиёмҳо бевосита иштирок намудааст.

Таъйиди диссертатсия ва иттилоот оид ба истифодаи натиҷаҳои он.

Мазмуни асосии диссертатсия дар конференсияҳои ҳамасолаи илмӣ-амалӣ, ҳамчунин конференсияҳои олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмилалӣ (2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020), дар XXII ва XXIII-умин Ҳафтаҳои Муттаҳидаи Гастроэнтерологии Россия (Москва 2016, 2017), дар ҷаласаи муштараки кафедраи Фармакологияи ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино (2019) ва дар ҷаласаи Комиссияи проблемавии экспертии байникафедравӣ оид ба фанҳои назариявии тиббии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино пешниҳод ва муҳокима гардидаанд (протоколи №1 аз 2019с).

Интишори натиҷаҳои диссертатсия. Дар доираи мавзӯҳои рисола 16 таълифоти илмӣ нашр шудааст, ки аз ҷумлаи онҳо 4 мақола дар маҷаллаҳои таърихшинонаи тавсиянамудаи КОА – и назди Президенти ҶТ ба ҷоп расидааст.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар 114 саҳифаи матни компютерӣ таълиф шудааст, ки аз муқаддима, тавсифи умумии кор, шарҳи адабиёти илмӣ, боби «Мавод ва методҳои таҳқиқот», ду боби натиҷаҳои таҳқиқоти муаллифи рисола, муҳокимаи натиҷаҳо, хулоса ва феҳристи адабиёт иборат аст. Дар диссертатсия 25 ҷадвал ва 13 расм мавҷуд аст. Дар феҳристи адабиёт 236 номгӯи сарчашма (аз он ҷумла 186 аз муаллифони ватанӣ ва 50 адабиётҳои хориҷӣ) оварда шудааст.

Мазмуни таҳқиқот

Мавод ва методҳои таҳқиқот.

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

Чамъоварии 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. Ашёи хоми чамъоварда тоза шуста, ба қисматҳо чудо ва аз дигар омехтаҳо тоза карда шуд. Ашёи хом дар сояи ҳавои кушод зери ҳарорати 25-30°C дар иморатҳои ҳавояшон тоза хушк карда шуд. Баргҳои пиёзхоро паҳн намуда, ҳар сари чанд вақт рӯгардон карда мешуданд. Баъди хушк шудан, онҳо дар шакли дарзача чамъ оварда, якчанд рӯз дар ҳамон ҷо гузошта шуданд, то ки нами ҳаворо кашида, ихчамтар шуда, ҳангоми бастабандӣ реза-реза нашаванд (Назаров М.Н.2018). Ашёҳои хоми тайёр дар халтаҳои 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.

Таркиби химиявии растаниҳои номбаршуда дар Лабораторияи биология ва тибби маркази инноватсионии АМИ ҚТ бо таҳти роҳбарии н.и.х. Қурбонов М.К. аз рӯи усулҳои Починок Х.Н. (1976), Чупахина Г.Н. (1981), Ермаков А.И. (1987) омӯхта шуд. Таҳлилҳо дар давраи инкишофи растаниҳо, яъне он вақте, ки мардуми маҳалли онҳоро барои гизо чамъовари мекунанд (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 чудо кардем. Дар яқум силсила омӯзиши пиёзҳои Розенбах ва Регели азим дар калламушҳо аз рӯи методикаи «тести шиноварӣ» ва дар дуюм силсила омӯзиши адаптогенӣ дар мушҳо 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, 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 калламуши беавлоди сафеди ҳар ду чинс, вазнашон 180-250 гр. муайян карда шуд. Барои ин, дар давоми 30 рӯз калламушҳо бо ғизои парҳезие, ки таркибаш холестерин — 2,5%, метилуратсил — 1,25%, рағани гармкардашудаи

растанигӣ – 30% дошт, хӯронида шуданд. Равғани 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 калламушҳо 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, мо таъсири антиоксидантӣ ва гипогликемикии қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил»-ро низ дар модели ПГХС дар шабонарӯзи 30-юм омӯхтем. Ба сифати муқоиса дар ҳамаи таҷрибаҳо қиёми баргҳои зуф истифода шуд.

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

Ҳосиятҳои 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. Баҳодиҳии ҳолати мубодилаи карбогидратӣ ҳангоми ПГХС аз рӯи нишондодҳои меъёри сатҳи глюкоза ва микдори гемоглобини гликолизкунонидашуда (*HbA1c*) дар зардоби хуни калламӯшҳои сафед амалӣ шуд. Таҳаммулпазирӣ ба глюкоза дар 50 калламӯши сафед бо роҳи тазриқи дохилишикамии (д/ш) маҳлули 20 %-и 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 (Полторақ 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 тахтаҷаҳо 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 чамбоварӣ карда шуд. Дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ ҳайвонот як маротибагӣ ба таври д/м 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*), 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 антитоксикии он мебошад, ки ҳангоми инкишофи равандҳои патологӣ паст мегардад. Вобаста ба ин, мо функцияи антитоксикии

чигарро ҳангоми ПГХС дар калламушҳо, ки бо қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим муолиҷа шуданд, омӯхтем. Функсияи антитоксикии чигар 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 таҳрикдиҳандаи қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» аз рӯи методикаи Гатсур В.В. (1977), Ронин В.С. (1989) дар 50 калламӯш санчида шуд. Қиёмҳои пиёзхоро ба чойҳои аз пашм тозакардаи пӯсти калламушҳо, конъюнктивҳои чашм, ба сӯроҳии бинӣ дар давоми 30 шабонарӯз 2-3 чакрагӣ чаконидем. Дар охири таҷриба натиҷаҳо ба таври визуалӣ баҳогузори карда шуд. Аз хусуси эҳтимолияти зухуроти хосиятҳои маҳаллии барангезандагии қиёмҳо дар калламушҳо аз рӯи набудани варами гирди чашм, гиперемияи қабати пӯст, пӯстравонӣ, реаксияи маҳаллии ҳароратӣ ва ғ. хулосабарорӣ намудем.

Бо мақсади маълум намудани дараҷаи безарарии объектҳои мо тибқи талаботҳои Кумитаи Фармакологии ВТ ҶИА ҚТ қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба захролудии шадид ва музмин омӯхта шуд. Омӯзиши вояи марговар - ВМ-50 ва ВМ-100 дар 40 калламуш ва 40 муш гузаронида шуд. Натиҷаҳои безарарии пиёзҳо аз рӯи формулаи Першин Г.И. (1959) коркард шуд.

Заҳрнокии музмин дар 80 калламушҳои болиғи сафеди беавлод омӯхта шуд. Қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим (1:10) ҳамарӯза ба таври д/м аз рӯи ҳисоби 5мл/кг вазни ҳайвонот дар як вақти муайян дар давоми 5 моҳ гузаронида шуд. Ба калламушҳои 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 чигари калламӯшҳо аз рӯи нишондодҳои сафедаи умумӣ (г/л), билирубин (мкмол/л) ва фаъолнокии ферментҳои аланин-аминотрансфераза (АЛТ), ас-партат-аминотрансфераза (АСАТ) (н.мол/л), фосфатазаи ишқорӣ (ФИ) (н.мол) дар зардоби хуни калламӯшҳо баҳогузори 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 %) баҳогузори 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 дохилӣ гузаронида шуд.

Таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба низоми репродуктивӣ аз рӯи нишондодҳои миқдори миёнаи фоизи калламӯшҳои модаи ҳомиладоршуда аз ҷумлаи 30 калламуши сафед, ки дар давоми як ҳафта (7 рӯз) бо калламушҳои нарина ҷуфткунонида шуданд ва аз рӯи теъдоди бачаҳои зоидаи онҳо баҳогузори гардид. Бо мақсади аниқ намудани зухуроти эҳтимолии таъсири эмбриотоксикӣ, исқоти ҳамлӣ ва тератогенӣ қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил»-ро ҳамарӯза ба

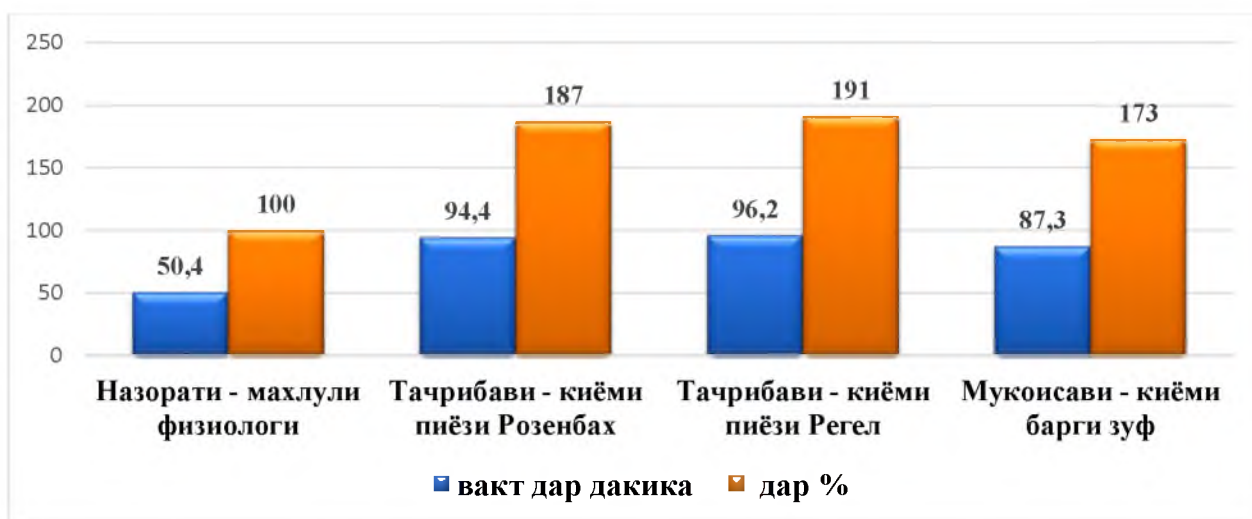
таври д/м аз рӯи ҳисоби 5мл/кг вазни калламушҳои ҳомила дар давоми 30 рӯз ба онҳо ворид карда шуданд. Натиҷаҳо аз рӯи методи маъмулии таҳқиқотҳои токсикологии ҳайвонот омӯхта шуданд.

Қоркарди маълумотҳои оморӣ бо ёрии пакети барномаҳои бунёдии «STATISTICA 6.0» (StatSoftInc, ИМА) гузаронида шуд. Барои бузургии ниҳой аҳамият ва ҳатогихои миёнаи ($M \pm m$); барои нишондодҳои сифатӣ бузургии нисбии ($P, \%$) ба эътибор гирифта шуд. Муқоисаи чуфтии бузургӣ бо U- меъёри Манна-Уитни гузаронида шуд. Муқоисаи якҷанд интихобшудаҳои 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 химиявии баргҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим моддаҳои фаъоли биологӣ зиёд мавҷуд буда, аз рӯи миқдор витамини С (то 530мг%) ва флавоноидҳо-антосианҳо (то 45 мг/%) мавҷеи асосиро ишғол менамоянд. Миқдори кислотаи аскорбин ва антосианҳо дар барги пиёзи Регели азим дар муқоиса бо пиёзи Розенбах то андозае бартари дошт. Мавҷуд будани чунин ҳиссаҳо ба монанди каротин, карбогидратҳо, сафедаҳо, рағанҳои эфирӣ, сапонинҳо (стероиди), микроэлементҳои йод, калий, ки пиёзҳо бо ҳосиятҳои шифобахш таъмин мекунанд, на камтар муҳим аст. Қайд кардан зарур аст, ки минтақа, релеф, ҳок ва шароити зист, ки дар он растани меруяд, дар таркиби ҷузъҳои муайяни таркиби химияви муҳим аст. Масалан, миқдори баъзе элементҳои минерали, хусусан йод, метавонад гуногун бошад, яъне боло ё поин тағйир меёбад. Ҳамчунин, бояд ба назар гирифт, ки ранги сурхи аргувони аз ҳисоби флавоноидҳо – антосианҳо ба вучуд меояд, ки дар таркиби ин растани дохил аст. Антосианҳо рангкунандаҳои табиӣ менаманд. Пиёзи моҳдил ҳамчунин ранги сурхи аргувони мегирад, вале ранги он аз сабаби дар таркибаш зиёд будани антосианҳо сертар аст. Ранги равшани ин навъҳои пиёз аз провитамини А (каротин) низ иборат аст, ки дар таркиби онҳо вучуд дорад. Ба тӯфайли ҳамин, компонентҳои номбурда таъсири шифобахш мерасонанд, ки онҳо чӣ ба сифати маводи ғизоӣ ва чӣ ба сифати маводи табобатӣ дар давраҳои мавсимӣ (бахор) ин растаниҳо аз тарафи сокинони Тоҷикистон ба таври васеъ истифода мешаванд.

Ҳангоми омӯзиши ҳосиятҳои адаптогеннии баргҳои қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим баландшавии фаъоли қобилияти ҷисмонии калламушҳои сафед ва мушҳо ошқор гардид. Дар гурӯҳи назоратии калламушҳо, 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 калламушҳо

Дар гурӯҳҳои таҷрибавии калламушҳо, ки қиёмҳои пиёзҳо 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 калламушҳо нақши намоён мебозанд.

Ҳангоми муайян намудани устувории мушҳои сафед натиҷаҳои ба ҳамин монанд ба даст омад. Баҳодиҳии ҳолати устувории ҷисмонӣ аз рӯи нишондодҳои вақти тоқат намудани мушҳо дар танобаҳои овезон то афтидани онҳо ба болои миз гузаронида шуд. Дар гурӯҳи назоратии мушон, ки ҳамарӯза д/м махлули 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 мушон 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 мушони сафед, ки моёи 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 кислотаи рибонуклеинӣ, 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-и гуногун, маводҳои таҷрибавии мо низ чунин таъсир доранд.

Хосиятҳои гиполлипидемикии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба модели ПГХС дар калламушон дар давоми 30 рӯз омӯхта шуд. Ҳайвонот ба 5 гурӯҳ тақсим карда шуданд: 1-интактӣ (калламушҳои солим), 2-назоратӣ (табобат наёфта) бо ПГХС, ки ҳар рӯз ба онҳо оби софкардашуда ба таври д/м аз рӯи ҳисоби 5 мл/кг вази ҳайвонот ворид менамуданд; 3- таҷрибавӣ бо ПГХС, ки бо қиёми пиёзи Розенбах табобат шуданд; 4 - таҷрибавӣ бо ПГХС, ки 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 (ХС), триглитсеридҳо (ТГ), хиломикронҳо (ХМ), липопротеидҳои зиччиашон паст (ЛПЗП) ва липопротеидҳои зиччиашон баланд (ЛПЗБ) омӯхта шуданд.

Дар гурӯҳи контролӣ ҳангоми ПГХС дар калламушҳо нисбат ба гурӯҳи интактӣ афзоиши баланди консентратсияи чарбҳо ва дислипидемикаи намоён ба мушоҳида мерасад. Дар навбати аввал миқдори ХС зиёд гашта, $2,6 \pm 0,2$ ммол/л (152%), муқобили $1,7 \pm 0,2$ ммол/л (100%) дар калламушҳои 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 калламушҳои 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 ($P < 0,001$).

Таҳқиқотҳои гузаронидашуда собит мекунанд, ки ҳангоми гиперлипидемикае, ки ПГХС ба вуҷуд меорад, дар калламушҳо миқдори липопротеидҳои атерогенӣ - ЛПЗП, ХС, ТГ, ХМ қариб ду баробар афзоиш ёфта, ҳамзамон пастшавии зиёди липопротеидҳои антиатерогенӣ - ЛПЗБ ба назар мерасад. Дар натиҷаи муолиҷаи якмоҳаи калламушҳои ПГХС – дор бо қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим беҳтаршавии назаррас дар метаболизми вайроншудаи чарбҳо ба қайд гирифта шуда, мӯътадилшавии нишондодҳои мубодилаи липидҳо ва липопротеидҳо ба чашм расид. Аввалан, дар калламушҳое, ки қиёми пиёзи Розенбах-ро гирифта буданд, дар муқоиса бо табобат нагирифта, сатҳи ХС 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 калламушҳои интактӣ наздик шуда, $32,4 \pm 0,1$ ммол/л (108%) -ро ташкил дод (ба чадвали 1нигоҳ кунед).

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 калламушҳои интактӣ наздик шуд. Ҳангоми муолиҷаи калламушҳои бо ПГХС тавассути қиёми пиёзи Регели азим низ миқдори ХС дар муқоиса бо гурӯҳи ҳайвоноти назоратии табобат нагирифта паст гашта, $1,8 \pm 0,1$ ммол/л-ро (105%) ташкил дод, инчунин

концентрацияи 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 гиполипидемикаш нисбат ба қиёми пиёзи Розенбах бартарӣ дошт. Қиёми барги зуф низ миқдори липидҳои умумӣ ва липопротеидҳо паст кард: сатҳи ХС-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» кафо монданд ($P < 0,001$).

Ҳамин тариқ, қиёмҳои пиёзҳо ба нишондодҳои мубодилаи липидҳо ва липопротеидҳо таъсири муътадилкунанда мерасонанд, ки хангоми 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 гиполипидемикии қиёми пиёзи Регели азим назар ба қиёми пиёзи Розенбах зиёдтар аст.

Механизми таъсири гиполипидемии маводҳои растанигӣ аз рӯи сарчашмаҳои адабиётҳои гуногун бо таъсири мутақобили тезоби сафро, ки барои чаббизи холестерин аз рӯда лозим аст, вобаста аст. Дар ҷавоби пастшавии меъери холестерин дар хуноба, дар ҷигар ретсепторҳои нави ЛПЗП (ва диг. липопротеидҳои атерогенӣ) ба вучуд меоянд, ки миқдори онҳо дар хун кам мекунад (Кукес В.Г.2013, Агаджанян А.А.2014). Тахмин мекунем, ки бо шарофати доштани таркиби бои МФБ, растаниҳои таҷрибавии мо низ аз рӯи чунин усул таъсир мекунад.

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

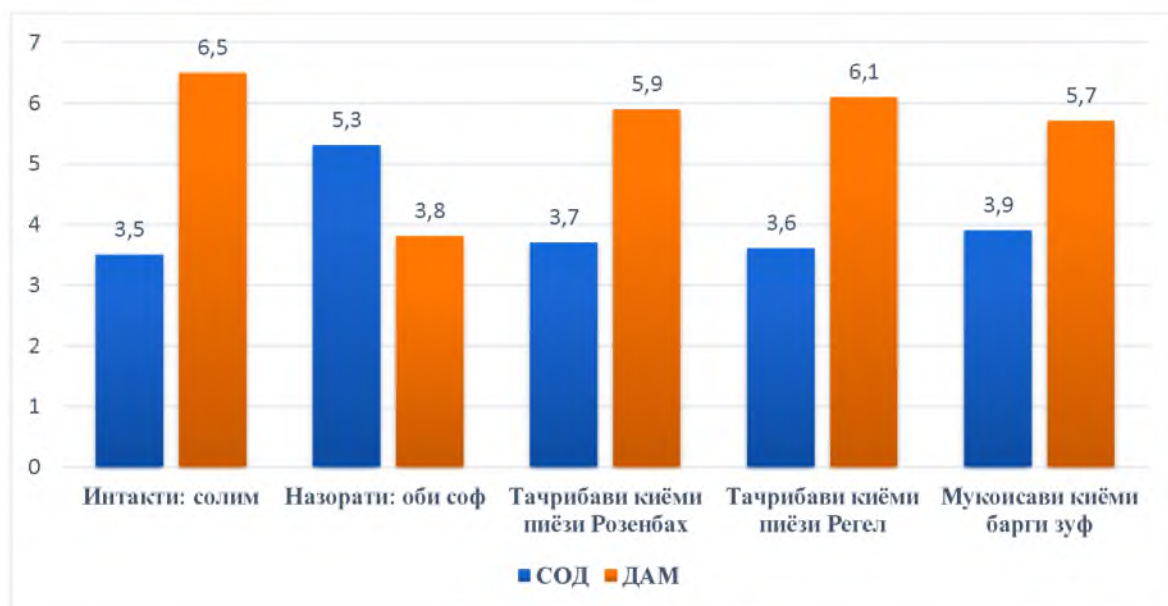
Нишондодҳо	Гурӯҳи таҳқиқотӣ ва меъёр дар мл/кг вазн ($M \pm m$)					p
	Интактӣ: солим n=10 100%	Контролӣ: ПГХС + оби софкардашуда 5мл/кг n=10	Таҷрибавӣ : ПГХС+ қиёми пиёзи Розенбах 5мл/кг n=10	Таҷрибавӣ : ПГХС+ қиёми пиёзи Регели азим 5мл/кг n=10	Муқоисавӣ: ПГХС+ қиёми барги зуф 5мл/кг n=10	
Холестерин ммоль/л	$1,7 \pm 0,2$	$2,6 \pm 0,2$ $p1 < 0,05$	$1,9 \pm 0,1$ $p1 > 0,05$ $p2 > 0,05$	$1,8 \pm 0,1$ $p1 > 0,05$ $p2 < 0,05$ $p3 > 0,05$	$2,1 \pm 0,1$ $p1 > 0,05$ $p2 > 0,05$ $p3 > 0,05$ $p4 > 0,05$ 121%	$< 0,05$ ($H = 12,8$)
		152%	112%	105%		

Триглитсеридҳо ммоль/л	1,4±0,1	2,8±0,1 p1<0,001	2,0±0,1 p1>0,05 p2<0,05	1,9±0,1 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05	2,0±0,1 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,001 (H =30,4)
		202%	148%	137%	143%	
Хиломикронҳо	30,1±0,4	48,8± 1,1 p1<0,001	32,4±0,6 p1>0,05 p2<0,05	30,8±0,2 p1>0,05 p2<0,001 p3>0,05	34,2±0,5 p1<0,01 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,001 (H =39,9)
		160%	108%	102%	114%	
ЛПЗП-β- липопротеидҳо ммоль/л	3,1±0,2	4,4±0,2 p1<0,001	3,5±0,1 p1>0,05 p2<0,05	3,3±0,1 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05	3,6±0,1 p1>0,05 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,001 (H =21,9)
		142%	114%	108%	117%	
ЛПЗБ -λ- липопротеидҳо ммоль/л	51,6±0,4	21,3±0,4 p1<0,001	43,8±0,3 p1>0,05 p2<0,01	44,0±0,6 p1>0,05 p2<0,01 p3>0,05	41,5±0,4 p1<0,001 p2>0,05 p3>0,05 p4>0,05	<0,001 (H =42,2)
		41%	84,8%	85,6%	80,4%	

Эзоҳ: p – моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои ҳамаи гурӯҳҳо (аз рӯи Н-меъри Крускала-Уоллис (ANOVA)); p₁ – моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳо бо ҳайвоноти зарарнадида; p₂ – моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои ҳайвоноти бо гиперлипидемия ба оби софкардашуда; p₃ – моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои ҳайвоноти гиперлипидемия ба қиёми Рлозенбах; p₄ – моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои ҳайвоноти бо гиперлипидемией бо қиёми Регели азим (p₁-p₄ – по U-меъри Манна-Уитни); p* моҳияти оморӣ фарқияти байни нишондодҳои тағйироти вазни ҳайвонот дар ҳар рӯз (ANOVAχ² аз рӯи Фридман).

Чӣ хеле ки дар боло кайд карда шуд, хангоми вайроншавиҳои мубодилаҳои липидӣ ва карбогидратӣ равандҳои оксидшавии пероксидии липидҳо (ОПЛ) фаъол мегардад ва дар натиҷаи ин шаклҳои прооксидантӣ, яъне радикалҳои озод чамъ мешаванд. Нишондодҳои ҳолати системаи оксидшавӣ меёри диалдегиди малоновӣ (ДАМ) ва ферменти супероксиддисмутаза (СОД) мебошанд. Миқдори ДАМ ва фаъолнокии ферменти антиоксиданти - СОД дар зардоби хуни калламушҳои бо ПГХС аз рӯи методикаи Гаврилов В.Б. (1987) муайян шуд. Барои гузаронидани таҷриба калламушҳои сафеди безоти ҳарду чинс истифода шуданд. Ҳайвонот ба 5 гурӯҳ тақсим шуд. Дар гурӯҳи назоратии калламушҳо миқдори ДАМ баланд – 5,3±0,4 (151%) дар муқоиса бо гурӯҳи интактӣ (солим) - 3,5±0,1 мкмоль/л (100%) арзёбӣ гашт. Дар зардоби хуни калламушҳое, ки бо қиёми пиёзи Розенбах таъбибат гирифтаанд, миқдори ДАМ дар муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ аниқ кам - 3,7±0,1 мкмоль/л (106%) гаштааст. Дар гурӯҳи таҷрибавии ҳайвонот, ки қиёми пиёзи Регели азимро аз рӯи ҳамон нақша қабул мекарданд, натиҷаҳо қариб монанд буданд – меёри ДАМ паст шуда, 3,6±0,1 мкмоль/л (103%) –ро ташкил дод. Нишондодҳои мусбати ДАМ дар гурӯҳи муқоисавии калламушҳо, ки қиёми зуфро қабул мекарданд, ба даст омад -3,9±0,1 мкмоль/л (111%) (P<0,001), лекин онҳо аз қиёмҳои омӯзишӣ кафо 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 калламушҳое, 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 - $5,9 \pm 0,2$ мкмоль/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 - $6,1 \pm 0,1$ мкмоль/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 буданд ($P < 0,001$).

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 мекунад, яъне таъсири босамари антиоксидантӣ доранд.

Мувофиқи адабиётҳои сершумор, МФБ, ки дар таркиби маводҳои растанигӣ мавҷуданд, ҳамчун сипари табиатӣ (антиоксидантҳо) радикалҳои озодро бартарарф намуда, ба раванди оксидшавии пероксидии липидҳо мамоният мекунад (Бобырев В.Н.1994; Рогожин В.В.2004). Таъсири антиоксидантии растаниҳои мо ҳамчунин ба мавҷудияти чунин антиоксиданти пурзӯр ба монанди витамини С, флавоноидҳо ва раванҳои эфирӣ, дар таркиби онҳо мавҷудбуда, вобастагӣ дорад, ки дар маҷмӯъ метавонанд раванди аксуламали занҷирии ОПЛ, сафедаҳо, тезоби нуклеинӣ ва диг. пайвастаҳоро хомӯш кунанд.

Омӯзиши таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азимро ба мубодилаи карбогидратҳо дар модели ПГХС ва бо тести таҳаммулпазирӣ ба глюкоза гузаронидем. Баҳодиҳии ҳолати мубодилаи карбогидратӣ аз рӯи меёри глюкоза ва миқдори гемоглобини гликолизкунонидашуда (*HbA1c*) дар зардоби хуни калламушҳои 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 ташҳиси бармаҳали вайроншавии мубодилаи қанд, ҳамчунин сифати назорати муолиҷа арзишманд аст. Нишондодҳои дар боло қайдшуда дар шабонарӯзи 30-ми таҳқиқот баъди гуруснагии пешакии 14-соата баҳодихӣ карда шуд.

Дар гурӯҳи назоратӣ (табобатнашуда) калламушҳое, ки ПГХС ва оби софкардашуда гирифтаанд, миқдори глюкоза то $8,0 \pm 0,2$ ммоль/л (148%) баланд шуд, консентратсияи *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 калламушҳое, ки қиёми пиёзи Розенбахро д/м қабул мекарданд, меёри 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 калламушҳо, ки ҳамарӯза д/м қиёми пиёзи Регели азимро қабул менамуданд, меёри 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, консентратсияи *HbA1c* ҳамчунин паст гашт- $7,3 \pm 0,2$ ммоль/л (128%). Бо вучуди ин, нишондодҳои ин гурӯҳи ҳайвонҳое, ки бо пиёзҳои омӯзишӣ табобат шуда буданд, қафо монданд.

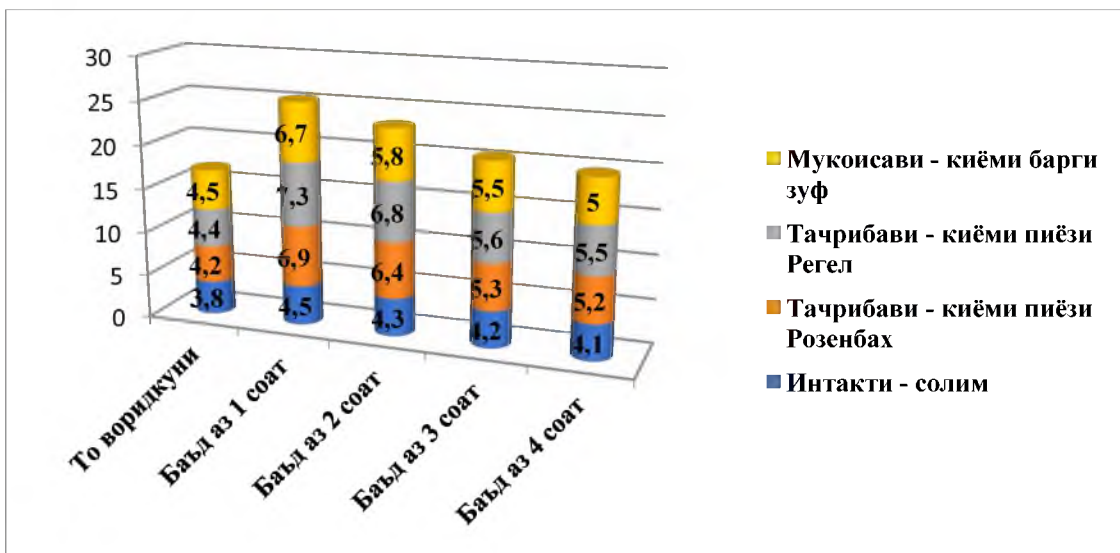
Ҳангоми гипергликемияи алиментарӣ (тести таҳаммулпазирӣ ба глюкоза) дар гурӯҳи назоратии калламушҳо пас аз 15 дақ. баъди гузаронидани маҳлули 20% - и глюкоза, меёри қанд дар зардоби хуни гурӯҳи назоратии ҳайвонот баланд шуд - $7,6 \pm 0,3$ ммоль/л, яъне 165% -ро ташкил дод, дар он вақте, ки нишондоди 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 калламушон, 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.

Ҳамин тавр, қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим меёри 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 меъдара хуб мекунанд ва фаъолнокии В-хучайраҳои чазирачаҳои 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 харгушоне, 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 харгушоро 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 калламушҳо 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 харгушон

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 кафомониашро 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 функцияи зиддзахрии чигар аз рӯи давомнокии хоби этаминалӣ дар калламушҳо омӯхта шуд. Қиёмҳо яккарата дохили сифоқ (д/с) дар вояи 50 мг/кг вазни ҳайвонот ворид шуд. Дар гурӯҳи солими калламушҳо 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 - $121,0 \pm 11,6$ дақ. (127%), ки аз пастшавии функцияи зиддзахрии чигар шаҳодат меод ($P < 0,001$).

Дар гурӯҳи таҷрибавии калламушҳое, ки ҳамарӯза бо қиёми «сиёҳалаф» аз рӯи ҳисоби 5мл/кг вазни ҳайвон табобат мегирифанд, 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 гирифанд, 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 табобат гирифта буданд, давомнокии хоби этаминалӣ ҳамчунин кӯтоҳ гашта, $108,0 \pm 0,0$ дақ. (113%)—ро ташкил дод, гарчанде, ки аз пиёзҳои омӯзишӣ қафо монда буд.

Натиҷаҳои ба дастмада маълум месозанд, ки объектҳои омӯзишӣ функсияи зиддизаҳрии чигарро, ки ҳангоми ПГХС яқбора 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 додашуда, таъсири антитоксикии маводҳои растанигӣ бо барқароршавии функсияи 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 калламушҳои сафед ва мушҳо бо роҳи ворид намудани ҳамарӯзаи қиёмҳои номбурда тариқи д/м аз рӯи ҳисоби 5 мл/кг вазн дар давоми 5 моҳ омӯхта шуданд. Таъсири ангезандаи маҳаллӣ, заҳрнокии шадид ва безарарии қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» дар шароитҳои таҷрибаи 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 монд. Зиндамони 100%-ро ташкил дод. Қайд кардан лозим аст, ки дар таҷрибаи 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 шакли 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 зерӣ 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 калламушҳои 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.

Хулоса

Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия

1. Дар таркиби химиявии баргҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим моддаҳои фаъоли биологӣ зиёд мавҷуд буда, аз рӯи миқдор витамини С (то 530мг%) ва флавоноидҳо-антосианҳо (то 45 мг%) мавқеи асосиро ишғол менамоянд. Миқдори кислотаи аскорбин ва антосианҳо дар барги пиёзи Регели азим дар муқоиса бо пиёзи Розенбах то андозае бартари дошт. Дар таркиби баргҳои пиёзҳо мавҷуд будани чунин ҳиссаҳо ба монанди каротин, карбогидратҳо, сафедаҳо, равғанҳои эфирӣ, сапонинҳо (стероиди), микроэлементҳои йод ва калий, на камтар муҳим аст. Кайд кардан зарур аст, ки ранги сурхи - аргувони аз ҳисоби флавоноидҳо – антосианҳо ва каротин ба вучуд меояд.

Қиёмҳо аз баргҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим барои таҳқиқот дар ҳайвонот бо таносуби 1:10, тибқи талаботҳои ФД ФР XIV тайёр шудааст. [1-М, 2-М, 5-М, 8-М].

2. Таҳқиқотҳои, ки дар калламушҳои сафед ва мушҳо гузаронида шуд, таъсири адаптогенӣ ва антитоксикӣ онҳоро исбот намуданд: кобилияти ҳисмонӣ зиёд ва ҳоби этаминалӣ кӯтоҳ гардид [14-М, 15-М, 16-М].

3. Ҳангоми гиперлипидемияи эксперименталӣ, ки ПГХС дар давоми 30 рӯз ба вучуд меорад, дар ҳунобаи калламушҳои гурӯҳи назоратӣ (табобатнашуда) афзоиши баланди консентратсияи чарбҳо ва дислипидемияи намоён ба мушоҳида мерасад. Дар навбати аввал миқдори холестерин (ХС) ва триглитсеридҳо (ТГ) зиёд гашт. Илова ба липидҳои умумӣ ҳангоми ПГХС афзоиши якбораи миқдори липидҳои атерогенӣ – хиломикронҳо (ХМ) ва липидҳои зиччиашон паст (ЛПЗП) ба мушоҳида расид. Консентратсияи липидҳои антиатерогенӣ – липидҳои зиччиашон баланд (ЛПЗБ) бошад, якбора паст гашт. Қиёмҳои баргҳои пиёзҳои Розенбах («сиёҳалаф») ва Регели азим («моҳдил») дар гиперлипидемияи ҳангоми ПГХС таъсири назаррас мерасонанд - мӯътадилшавии нишондодҳои баланди ХС, ТГ, ХМ, ЛПЗП ба чашм расид. Ҳамзамон, консентратсияи ЛПЗБ хеле баланд гашт, яъне мутаносиби липидҳои атерогенӣ ва антиатерогенӣ ба фоидаи охири 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 [2-М, 3 –М, 4-М, 8-М, 10-М, 13-М].

Ҳангоми вайроншавии мубодилаи липидӣ мубодилаи карбогидратҳо низ вайрон мешавад - дар зардобии ҳуни калламушон баландшавии миқдори глюкоза ва гемоглобини гликолизкунонидашуда баланд мешавад. Ба ғайр аз ин, равандҳои оксидшавӣ фаъол мегардад – баландшавии миқдори маҳсулоти ниҳии пероксидшавӣ липидҳо диальдегиди малони (ДАМ), фаъолнокии ферменти антиоксиданти мухофизати супероксиддисмутаза (СОД) бошад, паст мешавад.

Ҳангоми ба ҳайвонот воридсозии қиёмҳои пиёзҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» меъёри баланди қанд ва гемоглобини гликолизкунонидашуда дар хун паст шуд, ҳамчунин миқдори баланди ДАМ низ паст, фаъолнокии ферменти СОД бошад, афзоиш ёфт. Пас, қиёмҳои омӯзишӣ ҳосиятҳои гипогликемики (мӯътадил) ва таъсири босамари антиоксидантӣ доранд. Таъсирирокии қиёми «моҳдил» аз рӯи ҳамаи нишондодҳо афзалиятнок аст [9-М,12-М].

4. Қиёмҳои баргҳои пиёзҳои Розенбах «сиёҳалаф» ва Регели азим «моҳдил» ҳаҷми шираи меъдаро дар харгӯшҳо дар тамоми таҳқиқот зиёд мекунад. Баландшавии меъёри 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 [3-М, 6-М, 7-М, 11-М, 13-М, 14-М, 15 –М, 16-М].

5. Қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим таъсири барангезиши маҳалли, захроқӣ намерасонанд. Захроқии шадид: вояи марговар -50 (ВМ-50) ва вояи марговар - 100 (ВМ-100)-ро дар мушҳо ва калламушҳо муайян намудан муяссар нагашт, яъне ҳамаи ҳайвоноти таҷрибавӣ зинда монданд. Ҳангоми ҷорӣ дарозмуддат (захроқи музмин) 5-моҳаи объектҳои таҳқиқоти дар вояи 5мл/кг вазни ҳайвонот тағйиротҳо аз тарафи унсурҳои шаклии хуни қанорӣ, чигар, гурдаҳо ба мушоҳида нарасиданд [14-М].

Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳо

1. Натиҷаҳои асоснокшудаи таҳқиқоти хосиятҳои шифобахши қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели Азим ба Кумитаи Фармакологии ВТ ва ХИАҶТ барои гузаронидани озмоишҳои клиникаи ҳамчун моддаи фаъоли биологӣ барои муолиҷаи комплекси беморон ҳангоми вайроншавии мубодилаи ҷарбҳо ва карбогидратҳо (синдроми метаболӣ...), барои бехтаршавии ҷараёни ҳазмкуни ва баланд кардани иштиҳо, пешкаш мешаванд.
2. Маводҳои таҳқиқотҳои таҷрибавӣ ба раванди таълимӣ – педагогӣ дар кафедраҳои фармакология, фармакогнозия ва ТИФ – и донишгоҳҳои тиббии мамлакат татбиқ шудаанд.

Феҳристи интишороти доктараби дарёфти дараҷаи илмӣ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризишаванда:

[1–М] Халилова Ш.Н. Нақши пиёзи Розенбах (сиёҳалаф) пиёзи Регели азим (моҳдил) дар тандурустии аҳоли / Ш.Н.Халилова, Б.А. Ишонкулова // М. «Паёми Сино». – Душанбе. – 2017 - №1. - С.109-112.

[2–М] Халилова Ш.Н. Хусусиятҳои фармакологии пиёзи Розенбах «сиёҳалаф» / Ш.Н. Халилова, Б.А. Ишонкулова // М. «Паёми Академияи илмҳои тибби Тоҷикистон». – Душанбе. – 2017 - №3. – С. 87-90.

[3–М] Халилова Ш.Н. Омӯзиши муқоисавӣ таҷрибавӣ таъсири пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба функсияи тарашшӯхӣ меъда ва баъзе нишондодҳои мубодилаи ҷарбҳо // Ш.Н.Халилова, Б.А. Ишонкулова, У.П.Юлдошева // М. «Масъалаҳои гастроэнтерология». – 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, Б.А.Ишонқулова, М.В.Урунова, У.П.Юлдошева // М. «Авҷи Зухал». – Душанбе. – 2018. - №4. – С. 83-89.

Мақола ва фишурдаҳои маърузаҳо дар маҷмӯаҳои конференсияҳо:

[5–М] Халилова Ш.Н. Нақши набототи маҳаллӣ ёбоии Тоҷикистон дар тандурустии аҳоли / Ш.Н.Халилова, Б.А.Ишонқулова // 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. Таъсири қиёми пиёзи Розенбах ба тарашшӯҳи шираи меъда дар таҷриба / Ш.Н.Халилова, М. Аҳмадзода // 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 Истиклолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон. – Душанбе. -2016. - С.447-448.

[7–М] Халилова Ш.Н. Таъсири қиёми баргҳои пиёзи Розенбах ба тарашшӯҳи шираи меъдаи харгӯшҳо / Ш.Н.Халилова, Б.А.Ишонқулова, У.П. Юлдошева // Маҷмӯи Ҳафтаи 22-ми Муттаҳидаи Гастроэнтерологияи Русия. - Москва. - 2016. - С. 124.

[8–М] Халилова Ш.Н. Баъзе хусусиятҳои фармакологии қиёми пиёзи Розенбах / Ш.Н.Халилова, Б.А.Ишонқулова // Маҷмӯи 64 конференсияи илмӣ – амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ «Масъалаҳои назариявӣ ва амалиявӣ тибби муосир», бахшида ба 25-солагии Истиклолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон. – Душанбе. - 2016. - С.494-496.

[9–М] Халилова Ш.Н. Таъсири антиоксидантии қиёми пиёзи Розенбах (сиёҳалаф) ҳангоми гиперлипидемияи таҷрибавӣ / Ш.Н. Халилова, Б.А. Ишонқулова, О Холиқова // 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.Н. Таъсири қиёми пиёзи Розенбах ҳангоми гастрити гипоатсидӣ ва вайроншавии мубодилаи чарбҳо (дар таҷриба) / Ш.Н. Халилова, Б.А. Ишонқулова // Маҷмӯи Ҳафтаи 23-ми Муттаҳидаи Гастроэнтерологияи Русия. - Москва. – 2017. – С. 113.

[11–М] Халилова Ш.Н. Таъсири муқоисавии пиёзи Розенбах ва пиёзи Регели азим ба ҳаҷми шираи меъдаи харгӯшҳо / Ш.Н. Халилова, Б.А.Ишонқулова, У.П.Юлдошева. // Маҷмӯи 65-й конференсияи илмӣ - амалии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино «Пойдорӣ ва таҳқиқотҳо дар дунёи муосир». – Душанбе. – 2017. – С. 493-495.

[12–М] Халилова Ш.Н. Хусусиятҳои антиоксидантии қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим / Ш.Н.Халилова, М.А.Азизова // 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. Омӯзиши таҷрибавии пиёзи Регели азим ба ҳаҷми шираи меъда ва мубодилаи чарбҳо / Ш.Н.Халилова, Б.А.Ишонқулова, А.М.Сабурова // 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. Таъсири қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим ба вазифаи антитоксикӣи чигари калламушҳо / Ш.Н.Халилова, Ф.О.Расулова // Маҷмӯи XIII конференсияи илмӣ– амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ, баҳшида ба «Соли сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ». – Душанбе. – 2019. – С.388-389.

[15-М] Халилова Ш.Н. Хусусиятҳои адаптогенӣи қиёми пиёзи Розенбах («сиёҳалаф») / Ш.Н.Халилова, Б.А.Ишонқулова // Маҷмӯи 67-ми конференсияи илмӣ – амалӣ, баҳшида ба 80-солагии таъсисёбии ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино. – Душанбе. – Ҷилди III -2019. – С.61-63.

[16-М] Халилова Ш.Н. Хусусиятҳои рӯҳафзогии умумӣи пиёзи Регели азим («моҳдил») / Н.А.Қосимова, Ш.Н.Халилова, М.К.Ҳамдамов // Маҷмӯи XV конференсияи илмӣ – амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино бо иштироки байналмиллалӣ, баҳшида ба «Соли сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ» – Душанбе. - 2020. – С.589-590.

РҶҲАТИ ИҲТИСОРАҲО

АЛаТ	аланинаминотрансфераза
АСаТ	аспартатаминотрансфераза
АО	антиоксидант
Д/Ш	дохилишикамӣ
Д/М	дохилимеъдавӣ
ДАМ	диалдегиди малоновӣ
ИФБ	иловаии фаъоли биологӣ
ЛПЗП –β	липопротеидҳои зичиашон паст
ЛПЗБ –α	липопротеидҳои зичиашон баланд
ЛПЛ	липопротеинлипаз
МФБ	моддаи фаъоли биологӣ
ОПЛ	оксидшавии пероксидии липидҳо
ПГХС	парҳези гиперхолестеринӣ
СУ	сафедаи умумӣ
СОД	супероксиддисмутаза
СТЭ	суръати такшиншавии эритроцитҳо
ТГ	триглитсеридҳо
ФД	Фармакопедияи Давлатӣ
ФР	Федератсияи Россия
ФИ	фосфатазаи ишқори
ХМ	хиломикронҳо
ХС	холестерин

ҶТ
ШФО
Allium Rosenbachianum
Allium giganteum Regel
HbAlc

Ҷумҳурии Тоҷикистон
шакли фаъоли оксиген
пиёзи Розенбах
пиёзи Регели азим
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 мышах весом 18-20гр. Химический состав растений изучали общепринятыми методами. Адаптогенные свойства определяли методом И.И.Брехмана. Гиполипидемические, гипогликемические, антиоксидантные, антитоксические свойства изучались на модели гиперхолестериновой диеты Хабриева Р.У. Гипогликемические свойства также изучались на тесте толерантности к глюкозе. Объём желудочного сока определяли методом зондирования. Для определения летальной дозы (ЛД-50, 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» (Stat Soft Inc., USA).

Полученные результаты и их новизна: Химический состав листьев луков Розенбаха (сиёхалаф) и гигантского Регеля (мохдил) богат содержанием различных биологически активных веществ, среди которых особо важное значение имеет высокое содержание витамина С - до 530 мг/% и флавоноидов (антоцианов) - до 45 мг/%. 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 липопротеидов, которое выражается в уменьшении уровня атерогенных с одновременным повышением антиатерогенных липопротеидов высокой плотности. Снижается содержание малонового диальдегида, повышается активность супероксиддисмутазы. Настои снижают повышенный уровень сахара у крыс, что связано с содержанием таких биологически активных веществ, как флавоноиды и эфирные масла, также повышают объём желудочного сока у кроликов. Настой «сиёхалаф» по многим фармакологическим эффектам уступает настою «мохдил». При длительном применении не вызывают токсических эффектов.

Рекомендации по использованию: Экспериментально обоснованные результаты исследования лечебных свойств настоев луков Розенбаха и гигантского Регеля будут представлены в Фармакологический Комитет МЗ и СЗН РТ для проведения клинических испытаний в качестве биологически активной добавки в комплексном лечении больных при нарушениях липидного и углеводного обмена (метаболический синдром...), для улучшения процессов пищеварения и повышения аппетита.

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 вазифаҳои, ки асоси таҳқиқотро ташкил медиҳанд, бештар аз 30 қисм таҷрибаҳо дар 380 калламуши сафеди вазнашон 150-220 гр., 24 харгуши авлоди шиншиллаи вазнашон 1800-2000 гр., 120 муши сафеди вазнашон 18-20гр. гузаронида шуд. Таркиби химиявии растаниҳо бо усулҳои умумӣ омӯхта шуд. Хосиятҳои адаптогенӣ аз рӯи методи И.И.Брехман муайян карда шуд. Хосиятҳои гиполипидемикӣ, гипогликемикӣ, антиоксидантӣ, антитоксикӣ дар модели парҳези гиперхолестеринии 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 вояи марговар (ЛД-50, 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» (StatSoftInc., ИМА) гузаронида шуд.

Натиҷаҳои бадастомада ва навоғии онҳо: Дар таркиби химиявии баргҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели азим моддаҳои фаъоли биологии зиёд мавҷуд буда, аз рӯи миқдор витамини С (то 530мг%) ва флавоноидҳо-антосианҳо (то 45 мг%) мавқеи асосиро ишғол менамоянд. Қиёмҳои «сиёҳалаф» ва «моҳдил» таъсири намоёни адаптогенӣ ва антитоксикӣ доранд, ки дар баланд гаштани қобилияти ҷисмонии ҳайвонот зухур меёбад. Барқарорсозии функцияҳои антитоксикӣ чигарро кӯтоҳшавии ҳоби этаминалӣ тасдиқ менамояд. Якумин маротиба муқаррар шуд, ки зери таъсири қиёмҳои омӯзишӣ таносуби липопротеидҳо дар зардоби хун мӯътадил мегардад, ки дар камшавии сатҳи атерогенҳо бо баландшавии яқвақтаи липопротеидҳои зиччиашон баланд зоҳир мегардад. Миқдори диалдегиди малонони кам гашта, фаъолнокии супероксидисмутаза афзоиш меёбад. Қиёмҳо сатҳи баланди қандро дар калламушҳо паст мекунанд, ки ба мавҷудияти ҷунин моддаҳои фаъоли биологӣ аз қабилҳои флавоноидҳо ва рағванҳои эфирӣ вобастагӣ дорад, ҳамчунин ҳаҷми шираи меъдавӣ дар харгушҳо афзоиш меёбад. Қиёми «сиёҳалаф» аз рӯи ҷандин таъсири фармакологӣ аз «моҳдил» қафо менамояд. Ҳангоми истифодаи дарозмуддат безарар будани худро ошкор намуданд.

Тавсияҳо оид ба истифода: Натиҷаҳои асоснокшудаи таҳқиқоти хосиятҳои шифобахши қиёмҳои пиёзҳои Розенбах ва Регели Азим ба Кумитаи Фармакологии ВТ ва ХИАҶТ барои гузаронидани озмоишҳои клиникаи ҳамчун моддаи фаъоли биологӣ барои муолиҷаи комплекси беморон хангоми вайроншавии мубодилаи ҷарбҳо ва карбогидратҳо (синдромҳои метаболӣ...), барои беҳтаршавии ҷараёни хазмкуни ва баланд кардани иштиҳо, пешкаш мешаванд.

Соҳаи истифода: фармакологияи клиникӣ.

ANNOTATION

Khalilova Shahnoza Nurulloevna
Pharmacology of some onions 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 – 220 grams, chinchilla rabbits weighing 1800-2000 gr., 120 white mouse weighing 18-20 gr. The chemical composition of plants was studied using generally accepted methods. Adaptogenic properties were determined by the Brehman methods. Hypoglycemic, hypoglycemic, antioxidant, antitoxic properties studied on hypercholesterol diet 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. There was used the Pershin G.I. formula in order to identify the lethal dose (LD-50, LD-100). 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 chemical composition of the leaves of Rosenbach onions (siyohalaf) and giant Regel (mohdil) is rich in various biologically active substances, among which the high content of vitamin C - up to 530 mg/% and flavonoids (anthocyanins) - up to 45 mg/% are especially important. 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 founded that under the influence of the studied extracts normalized the correlation of lipoproteins, which is expressed in a decrease in atherogenic with a simultaneous increase in antiatherogenic high-density lipoproteins. The content of malone dialdehyde is reduced and superoxydismutases 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: Experimentally substantiated results of research on the therapeutic properties of Rosenbach and Giant Regel's onion infusions will be submitted to the Pharmacological Committee of the MH and SPP of the RT for clinical trials as a dietary supplement in the complex treatment of patients with disorders of lipid and carbohydrate metabolism (metabolic syndrome...), to improve digestion processes and increase appetite.

Area of use: clinical pharmacology.