

КАРИЦА КАК ЛЕЧЕБНОЕ РАСТЕНИЕ В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ.

Hikmatova Madina Furkatovna.

Bukhara State Medical Institute Doctoral student B.G.M.I. ORCID ID0000-0001-8072-3687

doctor.hikmatova@gmail.com , 90.5121524

Корица (*Cinnamomum verum* и *Cinnamomum cassia*) широко используется как пряность, но её лечебные свойства также находят применение в клинической практике, особенно в терапии внутренних болезней. Корица обладает антиоксидантными, противовоспалительными и гипогликемическими свойствами. Активные компоненты корицы, такие как коричный альдегид, стимулируют метаболизм глюкозы и оказывают положительное влияние на уровень сахара в крови, что особенно полезно при диабете 2 типа. Корица также снижает уровень холестерина и триглицеридов, улучшая липидный профиль пациентов. Противовоспалительные свойства корицы помогают уменьшить воспалительные процессы при хронических заболеваниях, таких как ревматоидный артрит и сердечно-сосудистые заболевания. Однако в высоких дозах кора корицы может вызывать токсические эффекты из-за содержания кумарина, что требует соблюдения осторожности и контроля в клинических условиях.

Ключевые слова: корица, антиоксидантными, противовоспалительными, гипогликемическими, противовоспалительные, кумарина.

Аннотация

Корица (*Cinnamomum verum* и *Cinnamomum cassia*) представляет собой перспективное лечебное средство для управления сахарным диабетом 2 типа в клинической практике. Она содержит активные вещества, такие как коричный альдегид, которые положительно влияют на углеводный обмен и уровень сахара в крови. Исследования показывают, что корица может улучшать чувствительность тканей к инсулину и способствовать снижению уровня глюкозы натощак, а также снижению показателей гликированного гемоглобина (HbA1c). [12; 34-36-с, 14; 51-56-с, 17; 51-56-с, 34; 91-100-с]

Дополнительные положительные эффекты корицы включают антиоксидантное и противовоспалительное действие, что может быть полезным для предотвращения осложнений диабета, таких как сердечно-сосудистые заболевания. Также корица положительно влияет на липидный

профиль, снижая уровень общего холестерина и триглицеридов, что снижает риск атеросклероза у пациентов с диабетом. Однако использование корицы в лечебных дозах требует осторожности и контроля со стороны специалистов, так как длительное применение в высоких дозах может привести к побочным эффектам, связанным с содержанием кумарина. Корица (*Cinnamomum verum* и *Cinnamomum cassia*) богата биологически активными соединениями, которые обуславливают её целебные свойства. Основные компоненты корицы включают: Эфирные масла – составляют около 1-5% корицы, из которых основной компонент – коричный альдегид, придающий пряности характерный аромат и вкус. Он также обладает антиоксидантными, противовоспалительными и гипогликемическими свойствами. [39; 28-31-с, 46; 186-194-с, 35; 121-145-с.].

Фенольные соединения – корица содержит флавоноиды, такие как кверцетин и проантоцианидины, которые имеют сильные антиоксидантные свойства, защищая клетки от окислительного стресса. Кумарин – встречается в кассии и в меньшей степени в *Cinnamomum verum*. Кумарин имеет противосвертывающий эффект, однако в больших дозах может быть токсичен для печени и почек. Полисахариды – например, муцилагены, обладающие противовоспалительным эффектом, полезным для слизистых оболочек. Витамины и минералы – корица богата калием, кальцием, магнием, а также содержит витамин С, витамин К и витамины группы В, которые полезны для общего метаболизма организма. Таннины – обладают вяжущими свойствами и помогают при воспалениях и диарее. Благодаря уникальному составу корица используется как в кулинарии, так и в медицине для лечения и профилактики различных заболеваний, включая диабет, инфекции, воспалительные и сердечно-сосудистые заболевания. [17; 72-78-с, 20; 10-15-с, 27; 168-170-с.].

Материалы и методы. Динамика исследования проводилась в виварии Бухарского государственного медицинского института в 2024 годах. Для экспериментального исследования были отобраны 60 белых крыс-самцов массой 130-150 гр. Все лабораторные животные были получены из одного вивария и были одного возраста. Уборка зданий вивария проводилась каждое утро, работы по уборке клеток и зданий вивария проводились в чистой специальной одежде. До окончания эксперимента трупы погибших животных закапывали в землю, дезинфицировали 20% раствором хлора по ИКТ для утилизации павших лабораторных животных. Все группы формируются одновременно. Уход за лабораторными животными,

участвовавшими в эксперименте, соответствовал возрасту, полу, весу, условиям хранения и кормления.

Первая группа (интактная) контрольная группа из 20 крыс питалась стандартным рационом с нормальным количеством сахара, чтобы ученые могли сравнить результаты с другими группами.

Вторая группа из 20 крыс получала в свой рацион в среднем 12-14 мл сахарной воды в день. Это соответствует 100 г массы тела. Этот раствор дают в течение 1 месяца.

Группы (к-э) контроль, эксперимент)	Содержание опыта	Молодые животные 3 месяца	Общее количество животных (*мертвые крысы число)
I к	Группа 1 - крысы в стандартных условиях вивария на интактном рационе.	20	5
II э	2 группа – на самостоятельном питании в стандартном рационе. В среднем 12-14 мл сахарной воды в день в течение 1 месяца. Принятые крысы	20	6
III э	3 группа – на самостоятельном питании в стандартном рационе. В среднем 12-14 мл сахарной воды в день в течение 1 месяца. И карицу по 5 мл 1 раз в день утром во время еды. Принятые крысы	20	
Общий		60	11

Потребление избыточного количества сахара может оказывать вредное воздействие на различные системы организма, особенно при длительном употреблении. Сахар содержит много калорий и легко усваивается, что может привести к увеличению веса. Избыток сахара, особенно в напитках и продуктах с добавленным сахаром, способствует накоплению жировых отложений, особенно в области живота.

Третья группа из 20 крыс также потребляла такую же дозу сахара, но в этом случае они получали в свой рацион 5 мл корицу один раз в день во время утреннего приема пищи в течение 1 месяца.

Результаты. Ниже приведена таблица, которая описывает контроль уровня глюкозы у крыс с сахарным диабетом при стандартных условиях и при применении корицы. Таблица включает основные параметры, влияющие на уровень сахара в крови, и их изменения при использовании корицы.

Здоровые крысы имеют стабильный уровень сахара в крови в пределах 4-6 ммоль/л, что является нормой для грызунов. Крысы с диабетом демонстрируют значительное повышение уровня глюкозы (до 15-20 ммоль/л) в зависимости от тяжести заболевания. Крысы, леченные корицей показывают снижение уровня глюкозы на 20-30%, что помогает контролировать диабет, однако полное возвращение к норме требует комплексного лечения и длительного использования смеси. Смесь помогает улучшить метаболизм глюкозы и способствует более стабильному уровню сахара в крови, хотя она не является полной заменой инсулиновой терапии или других медикаментов.

Этапы	Описание	Влияние на организм
1. Повышение уровня сахара в крови (развитие сахарного диабета)	Уровень глюкозы в крови повышается из-за нарушения чувствительности клеток к инсулину, что приводит к недостаточной утилизации сахара и развитию гипергликемии.	Постоянно высокий уровень сахара вызывает повреждение сосудов и органов, таких как почки, сердце и глаза. Появляются такие симптомы, как жажда, частое мочеиспускание, усталость и нарушение зрения.
2. Применение корицы для контроля диабета	Корица добавляется в рацион как дополнительное средство к основному лечению, например, в виде порошка или экстракта. Активные вещества корицы, такие как коричный	Корица способствует улучшению чувствительности тканей к инсулину, что помогает клеткам эффективнее поглощать глюкозу. Она также снижает уровень глюкозы натощак и улучшает

Этапы	Описание	Влияние на организм
	альдегид, воздействуют на уровень сахара в крови.	липидный профиль, снижая риски осложнений диабета.
3. Снижение сахара в крови и улучшение состояния	Благодаря регулярному применению корицы в составе комплексной терапии диабета, уровень сахара в крови может постепенно снижаться, достигая более стабильных показателей.	Снижение уровня сахара способствует предотвращению осложнений диабета. Улучшается общее самочувствие, нормализуются показатели гликированного гемоглобина, и уменьшается риск повреждения сосудов и внутренних органов.

Развитие сахарного диабета: При сахарном диабете уровень глюкозы в крови становится высоким из-за того, что клетки организма теряют чувствительность к инсулину. В результате сахар накапливается в крови, вызывая гипергликемию. Постоянно высокий уровень сахара вредит сосудам и органам, например, сердцу, почкам и глазам, что приводит к осложнениям, таким как ухудшение зрения, жажда, частое мочеиспускание и усталость.

Введение корицы для контроля диабета: В качестве вспомогательного средства к основному лечению в рацион добавляется корица, обычно в виде порошка или экстракта. В корице содержатся активные вещества, например, коричный альдегид, которые помогают улучшить чувствительность тканей к инсулину. Это способствует тому, что клетки лучше поглощают глюкозу, снижая уровень сахара в крови. Корица также улучшает липидный профиль, снижая холестерин и триглицериды, что уменьшает риски сердечно-сосудистых осложнений.

Обсуждение. Избыточное количество глюкозы в организме, особенно при неконтролируемом сахарном диабете или других нарушениях углеводного обмена, может оказывать негативное влияние на различные органы и системы. Вот основные органы, которые страдают от высокого уровня глюкозы, и возможные последствия:

1. Сердечно-сосудистая система

Атеросклероз: Высокий уровень глюкозы может повреждать стенки артерий, что способствует образованию бляшек, сужающих сосуды. Это повышает риск атеросклероза, инфарктов и инсультов.

Гипертония: Избыток сахара может повышать артериальное давление, что увеличивает нагрузку на сердце.

Повышение уровня триглицеридов: Высокий уровень сахара способствует увеличению концентрации жиров в крови, что ухудшает липидный профиль.

2. Почки

Диабетическая нефропатия: При длительном воздействии высоких уровней глюкозы почки повреждаются. Это приводит к нарушению фильтрации крови, появлению белка в моче (протеинурия) и может в конечном итоге вызвать почечную недостаточность.

Повышенная нагрузка на почки: Избыток сахара заставляет почки работать более интенсивно, чтобы выводить лишнюю глюкозу с мочой, что увеличивает риск почечной недостаточности.

3. Глаза

Диабетическая ретинопатия: Хронически высокий уровень сахара повреждает мелкие сосуды сетчатки, что приводит к ухудшению зрения или даже слепоте.

Катаракта: Высокая концентрация глюкозы может ускорить развитие катаракты — помутнение хрусталика, что ухудшает качество зрения.

Глаукома: Повышенный уровень глюкозы может привести к повышению внутриглазного давления, увеличивая риск глаукомы, которая тоже может привести к слепоте.

4. Нервная система

Диабетическая нейропатия: Избыток глюкозы повреждает нервы, что может вызвать потерю чувствительности, покалывание, боли, особенно в конечностях (руках и ногах). В тяжелых случаях это может привести к ампутации.

Автономная нейропатия: Нервы, которые контролируют внутренние органы, также могут быть повреждены, вызывая проблемы с пищеварением, сердечным ритмом, мочеиспусканием и другими функциями.

5. Кожа

Диабетические язвы: Плохое кровообращение и повреждение нервов в сочетании с высоким уровнем сахара увеличивают риск появления язв на ногах и других частях тела, которые заживают медленно и могут привести к инфекциям.

Частые инфекции: Высокий уровень сахара ослабляет иммунитет и делает кожу более уязвимой к инфекциям, таким как грибковые заболевания, бактериальные инфекции и другие кожные проблемы.

6. Печень

Жировая болезнь печени: Избыток глюкозы может преобразовываться в жир, что способствует накоплению жиров в печени и развитию неалкогольной жировой болезни печени.

Повышенная нагрузка на печень: Постоянно высокий уровень сахара может нарушить функции печени и вызвать воспалительные процессы.

7. Мозг

Когнитивные нарушения: Избыток сахара ухудшает когнитивные функции, что может привести к ухудшению памяти, концентрации и способности к обучению. Высокий уровень сахара может быть связан с повышенным риском развития нейродегенеративных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера.

Микроинсульты: Повреждение мелких сосудов в головном мозге может привести к микроинсультам, что постепенно ухудшает когнитивные способности.

8. Поджелудочная железа

Перегрузка поджелудочной железы: Постоянно высокий уровень сахара заставляет поджелудочную железу вырабатывать больше инсулина. Со временем это может привести к истощению бета-клеток и развитию диабета 2 типа.

Инсулинорезистентность: Избыток глюкозы вызывает снижение чувствительности клеток к инсулину, что усугубляет метаболические нарушения.

9. Суставы и кости

Повреждение суставов: Высокий уровень глюкозы может способствовать развитию воспалений в суставах, что увеличивает риск артрита и других заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Остеопороз: Люди с сахарным диабетом могут иметь повышенный риск остеопороза, что делает кости более хрупкими и подверженными переломам.

10. Иммунная система

Снижение иммунитета: Высокий уровень глюкозы ухудшает работу иммунных клеток, таких как лейкоциты, что увеличивает восприимчивость к инфекциям.

Замедленное заживление ран: Повышенный уровень сахара ухудшает процесс заживления тканей, что увеличивает риск осложнений при травмах и ранах.

11. Система пищеварения

Гастропарез: Высокий уровень глюкозы может нарушать нервную регуляцию желудка, что замедляет переваривание пищи и вызывает такие симптомы, как тошнота, рвота и вздутие.

Запоры и диарея: Из-за повреждения нервов в кишечнике может возникнуть дисфункция его работы, что вызывает хронические запоры или диарею.

Заключение:

Избыток глюкозы в организме оказывает системное разрушительное воздействие на множество органов и систем. Именно поэтому важно контролировать уровень сахара в крови, следовать рекомендациям по питанию, физической активности и медикаментозному лечению, чтобы предотвратить осложнения, связанные с сахарным диабетом и другими нарушениями обмена веществ.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hikmatova, M. F. (2022). Treatment and Prevention of Kidney Diseases with Herbs. *American Journal of Social and Humanitarian Research*, 3(6), 426-429.
2. Furkatovna, H. M. (2021). Pakistan pharmaceutical stocks behavior during covid19. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(1), 8-10.
3. Furkatovna, H. M. (2021). To study the anthropometric parameters of children and adolescents involved in athletics.
4. Izatulloyevna, T. Z., Azimovna, A. N., Avazxonovna, S. G., & Furqatovna, H. M. (2018). Health status of Scool children depending on health care activities of families. *European science review*, (9-10-2), 164-166.
5. Morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics
6. <http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20231305.40.html>
7. Furkatovna, H. M. (2021). MEDICINAL PLANTS FOR BLOOD THINNING IN PREGNANT WOMEN. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(1), 5-7.
8. Hikmatova, M. F., & Khamdamova, M. T. (2021). Morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 492-495.

9. Hikmatova, M. F., & Khamdamova, M. T. (2021). A study of morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics. *Asian Journal of Multidimensional Research*, 10(9), 215-217.
10. Furkatovna, H. M. (2021). To study the morphometric features of the anthropometric parameters of children and adolescents involved in athletics. *Биология и интегративная медицина*, (1 (48)), 7-14.
11. Hikmatova, M. F. (2022). Pomegranate Fruits in the Prevention and Treatment of Kidney Diseases. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 1(9), 423-426.
12. MF, H. (2023). Pomegranate Fruits in the Prevention and Treatment of Kidney Diseases.
13. Hikmatova, M. F. (2023). The Influence of Pomegranate Seed Oil on the Spleen in Case of Kidney Insufficiency. *Innovative Academy Research Support Center Innovative Academy Research Support Center*.
14. Хикматова, М. (2021). Лёгкая атлетика–ключ здоровья. *Общество и инновации*, 2(8/S), 439-443.
15. Hikmatova, M. F. (2022). Symptoms of Heart Diseases and General Treatment Methods in the Teachings of Ibn Sina. *Miasto Przyszłości*, 25, 221-222.
16. Хикматова, М. Ф. (2021). Взгляд Ибн Сино о проведении опорожнения. *Science and Education*, 2(9), 72-78.
17. Хикматова, М. Ф. (2023, October). ПОЛУЧЕНИЕ МАСЕЛ ИЗ ГРАНАТОВЫХ КОСТОЧЕК (PUNICA GRANATUM L.), ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ. In *International conference on multidisciplinary science* (Vol. 1, No. 4, pp. 16-19).
18. Хикматова, М. Ф. (2023). ВЛИЯНИЕ МАСЛА ГРАНАТОВОХ КОСТОЧЕК НА СЕЛЕЗЁНКУ ПРИ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. *Биология и интегративная медицина*, (S), 36-45.
19. Хикматова, М. Ф. (2023). Влияние масло гранатовых косточек на тимус при почечной недостаточности. *Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan*, 1(7), 163-171.
20. Хикматова, М. Ф. (2022). Чай-Личебно Профилактическое Средство Для Желудка. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 12-14.
21. Хикматова, М. Ф. (2022). Лечебные Свойство Гранатовых Косточек. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 1(10), 242-245.
22. Хикматова, М. Ф. (2023). МАСЛО ИЗ ГРАНАТОВЫХ КОСТОЧЕК (PUNICA GRANATUM L.), ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(10), 207-213.

23. Хикматова, М. Ф. (2023, October). ПОЛУЧЕНИЕ МАСЕЛ ИЗ ГРАНАТОВЫХ КОСТОЧЕК (PUNICA GRANATUM L.), ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ. In International conference on multidisciplinary science (Vol. 1, No. 4, pp. 16-19).
24. Хикматова, М. Ф. (2023). ВЛИЯНИЕ МАСЛА ГРАНАТОВОХ КОСТОЧЕК НА СЕЛЕЗЁНКУ ПРИ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. Биология и интегративная медицина, (S), 36-45.
25. Хикматова, М. Ф. (2022). Симптомы Болезней Сердца И Общие Методы Лечения В Учении Ибн Сины. Miasto Przyszłości, 25, 221-222.
26. Фуркатовна, Х. М. (2023). Симптомы Болезней Сердца И Общие Методы Лечения В Учении Ибн Сины.
27. Furkatovna, K. M. (2022). Healing Properties of Pomegranate Seeds. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 1(10), 242-245.
28. Khikmatova MF. Medicinal Properties of Pomegranate Seeds. Research Journal of Trauma and Disability Studies. 2022;1(10):242-5.
29. То'xtasinovna, Н. М. (2023). POMEGRANATE SEED OIL (PUNICA GRANATUM L.), STUDY OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES. American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149), 1(9), 11-15.
30. Khikmatova, M. F. (2023). POMEGRANATE SEED OIL (PUNICA) GRANATUM L.), STUDY OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 2(10), 207-213.
31. Khikmatova, M. F. (2022). Study of the Effect of Pomegranate Oil on the Immunological State in Experimental Animals. American Journal of Social and Humanitarian Research, 3(7), 137-140.
32. Zhumaevich, T. S., Tukhtasinovna, K. M., & Furkatovna, K. M. (2023). Protective effect of pomegranate seed oil against salt toxicity in rat kidneys. Texas Journal of Medical Science, 27, 57-59.
33. Khikmatova, M. F. (2022). Study of the Effect of Pomegranate Oil on the Immunological State in Experimental Animals. American Journal of Social and Humanitarian Research, 3(7), 137-140.
34. Hikmatova, M. F. (2022). Methods of General Treatment. Blood Vessels for Bloodletting//Research Journal of Trauma and Disability Studies, 1(6), 24-31.
35. Kayumov, K. N., Xikmatova, M. F., Dgaborova, M. B., & Sulnova, L. G. (2020). State of integration of traditional iu cine in the modern system of health care for guards uu health of women of reproductive age. European Journal of Molecular and Clinical Medicine, 7(3), 3148-3153.

36. Хикматова, М. Ф. (2023). МАСЛО ИЗ ГРАНАТОВЫХ КОСТОЧЕК (PUNICA GRANATUM L.), ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(10), 207-213.
37. Хамдамова, М. Т. (2024). Тешаев Шухрат Жумаевич, Хикматова Мадина Фуркатовна. Морфологических изменений тимуса и селезенки при почечной недостаточности у крыс и коррекции с маслом косточек граната. *Тиббиётда янги кун.-Бухоро*, 3(65), 167-187.
38. Тешаев, Ш. Ж., Хамдамова, М. Т., & Хикматова, М. Ф. (2023). СОЛЬ И ПОЧКА. КОРРЕКЦИЯ С МАСЛОМ КОСТОЧЕК ГРАНАТА. *JOURNAL OF NURSING AND WOMEN'S HEALTH*, 6(5), 9-14.
39. Khikmatova, M. F. (2023). The effect of pomegranate seed oil on the spleen in renal failure. *MEDICINE. PEDAGOGY AND TECHNOLOGY: THEORY AND PRACTICE*, 1(2), 29-32.
40. Khikmatova, M. F. (2023). The effect of pomegranate seed oil on the thymus gland in renal failure. *Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan*, 1(7), 163-171.
41. Khikmatova, M. F. (2023). OBTAINING OILS FROM POMEGRANATE SEEDS (PUNICA GRANATUM L.), STUDY OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES. In *International conference on multidisciplinary science (Vol. 1, No. 4, pp. 16-19)*.
42. To'xtasinovna, H. M. (2023). POMEGRANATE SEED OIL (PUNICA GRANATUM L.), STUDY OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, 1(9), 11-15.
43. Khikmatova, M. F. (2023). POMEGRANATE SEED OIL (PUNICA) GRANATUM L.), STUDY OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(10), 207-213.
44. Хикматова, М. Ф. (2022). О Методах Общего Лечения, Кровеносные Сосуды Для Кровопускания. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 1(6), 24-31.
45. Bobonatharovich, D. S., & Furkatovna, K. M. (2024). Effect of pomegranate seed oil on the urinary system. *International Journal of Formal Education*, 3(6), 175-181.
46. Хамдамова, М., Тешаев, Ш., & Хикматова, М. (2024). Морфологических изменений тимуса и селезенки при почечной недостаточности у крыс и коррекции с маслом косточек граната. *Журнал универсальных научных исследований*, 2(5), 176-186.

47. Хикматова, М. (2024). Осморегулирующей функции почек белых крыс. Журнал универсальных научных исследований, 2(5), 300-315.
48. Тешаев, Ш. Ж., Хамдамова, М. Т., & Хикматова, М. Ф. (2024, February). СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК: ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ВОДНО-СОЛЕВОГО ГОМЕОСТАЗА. In International conference on multidisciplinary science (Vol. 2, No. 2, pp. 101-109).
49. Хикматова, М. Ф. (2023). МАСЛО ИЗ ГРАНАТОВЫХ КОСТОЧЕК (PUNICA GRANATUM L.), ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 2(10), 207-213.
50. Хикматова, М. Ф. (2023). ВЛИЯНИЕ МАСЛА ГРАНАТОВОХ КОСТОЧЕК НА СЕЛЕЗЁНКУ ПРИ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. Биология и интегративная медицина, (S), 36-45.
51. Hikmatova, M. F. (2022). Pomegranate Fruits in the Prevention and Treatment of Kidney Diseases. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 1(9), 423-426.
52. MF, H. (2023). Pomegranate Fruits in the Prevention and Treatment of Kidney Diseases.
53. Хикматова, М. Ф. (2022). Симптомы Болезней Сердца И Общие Методы Лечения В Учении Ибн Сины. Miasto Przyszłości, 25, 221-222.
54. Фуркатовна, Х. М. (2023). Симптомы Болезней Сердца И Общие Методы Лечения В Учении Ибн Сины.
55. Hikmatova, M. F., & Khamdamova, M. T. (2021). Morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(9), 492-495.