

# ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ТУРКМЕНИСТАНА

Аннабердыева М.К.<sup>1</sup>, Оракаева Н.С.<sup>2</sup>, Хмелевская Т.М.<sup>3</sup>, Аллабердыев К.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Аннабердыева Мяхри Какаджановна – кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой;

<sup>2</sup>Оракаева Нефисет Сейидовна – кандидат медицинских наук, доцент, кафедра микробиологии;

<sup>3</sup>Хмелевская Таусия Михайловна – младший научный сотрудник, центральная научно исследовательская лаборатория;

<sup>4</sup>Аллабердыев Кемал - студент, медико-профилактический факультет, Государственный медицинский университет Туркменистана, г. Ашхабад, Туркменистан

**Аннотация:** изучена антибактериальная активность отвара корня солодки голой (*Glycyrrhiza Glabra*), а также влияние его на иммунологический статус экспериментальных животных. Отвар корня солодки голой в концентрациях 3%, 5%, 10%, 20% проявил бактерицидную активность в отношении золотистого стафилококка и оказал бактериостатическое действие на кишечную и синегнойную палочки. Курс приема 5% отвара корня солодки голой стимулирует розеткообразующую активность лимфоцитов периферической крови у экспериментальных животных. Результаты проведенных исследований позволяют в определенной степени судить об антимикробной активности 5% отвара корня солодки, а также о его иммуномодулирующем эффекте в организме животных при пероральном приеме.

Испытанные виды мёда обладают антимикробным, более выраженным по отношению к стафилококку, чем к кишечной палочке, действием. Антимикробная активность яндачного мёда выше, чем хлопчатникового.

**Ключевые слова:** отвар корня солодки голой, водные растворы яндачного и хлопчатникового пчелиного мёда, бактерицидное и бактериостатическое действие, розеткообразующие лимфоциты.

В «Эпоху могущества и счастья» под руководством Уважаемого Президента Гурбангулы Бердымухамедова достигнуты большие успехи в области совершенствования и развития национального образования и науки. В нашей стране произрастают многочисленные лекарственные растения, которые могут служить сырьем для изготовления легкодоступных лекарственных препаратов. Лекарственные растения и природные богатства всесторонне описаны в фундаментальных научных энциклопедических изданиях Президента Туркменистана «Лекарственные растения Туркменистана» и «Туркменистан – край исцеления» [8, 9]. Препараты природного происхождения отличаются от лекарств, изготовленных химическим путем. Они высоко эффективны, легко усваиваются в организме, у них мало побочных эффектов, и поэтому их можно использовать длительное время [10]. Дальнейшее изучение и использование природных ресурсов, разработка технологии новых лекарственных препаратов, внедрение их в практическую медицину является насущными вопросами современной науки [2, 4, 6, 7].

**Цель работы:** Определить биологическую активность корня солодки голой, яндачного и хлопчатникового пчелиного меда.

**Материалы и методы исследования:** Согласно правилам фармакопеи из корня солодки голой (*Glycyrrhiza Glabra*) готовились отвары 5, 10, 20%-ных концентраций, а также использовали 5, 6, 7, 8, 9, 15, 25%-ные водные растворы яндачного и хлопчатникового пчелиного мёда [1, 3, 5]. Тест - культурами служили золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus* 209), кишечная палочка (*Escherichia coli* M - 17), а также клинический штамм синегнойной палочки (*Pseudomonas aeruginosa*) в  $10^2$  -  $10^8$  посевных дозах (число бактерий, содержащихся в 1 мл микробной взвеси). Отвары указанных концентраций разливали по 5 мл в стерильные пробирки, добавляли суспензию бактерий, взятых в опыт и инкубировали при 37<sup>0</sup>С в течение 6 и 24 часов, затем делали высев на чашки с мясо-пептонным агаром. После суточной инкубации в термостате проводили подсчет выросших колоний. Учёт производили путем сравнения характера роста микробов в опытных и контрольных посевах. Если в опытных посевах не было роста бактерий, то отмечалось бактерицидное действие средства; при росте единичных колоний обнаруживалось выраженное бактериостатическое действие; умеренный рост бактерий свидетельствовал о бактериостатическом эффекте; массивный рост микроорганизмов констатировал отсутствие какого-либо действия, в контроле выявлялся сплошной рост бактерий.

После выявления губительного действия отвара корня солодки на стандартные культуры, определяли его антимикробную активность в отношении синегнойной палочки, устойчивой ко многим антибиотикам. Иммунологические показатели изучали у 10 здоровых интактных белых - беспородных мышей - самцов, весом 20,0 г., которым в течение 10 дней *per os* давали 5% отвар корня солодки голой. На 1, 5 и 10 сутки

определяли абсолютное количество лейкоцитов и число розеткообразующих лимфоцитов крови животных по общепринятой методике.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На мясо-пептонном агаре с 5%-ным отваром корня солодки голой после 6 часов инкубирования были обнаружены единичные колонии золотистого стафилококка, после 24-х часов роста микроба не наблюдалось. В контрольных посевах был выявлен сплошной рост стафилококка. Испытуемый препарат оказал на стандартные культуры золотистого стафилококка - бактерицидное, кишечной палочки – бактериостатическое действие. А в отношении синегнойной палочки, отличающейся множественной антибиотикоустойчивостью, отвар солодки проявил выраженную бактериостатическую активность.

У мышей на 1-10 сутки не отмечено достоверного изменения числа розеткообразующих лимфоцитов и количества лейкоцитов по сравнению с исходными данными ( $p > 0,05$ ). Однако, на 5-е сутки наблюдали статистически значимое ( $p < 0,05$ ) увеличение числа розеткообразующих лимфоцитов, при этом количество лейкоцитов не изменилось.

При проведении микробиологических исследований с водными растворами пчелиного меда обоих видов получены следующие результаты. 5%-ные концентрации яндачного и хлопчатникового пчелиного меда в отношении стафилококка действовали бактериостатически. 6, 7, 8, 9%-ные растворы яндачного мёда на  $10^2$ - $10^7$  дозы оказывали бактерицидное, на  $10^8$  – бактериостатическое действие. 6, 7, 8, 9%-ные концентрации хлопчатникового мёда действовали бактерицидно на  $10^2$ - $10^6$  дозы, на  $10^7$ ,  $10^8$  – бактериостатически. 15 и 25% растворы обоих видов мёда в отношении стафилококка проявили более выраженную антимикробную активность.

5%-ный раствор яндачного мёда оказал губительное действие на  $10^2$ - $10^4$  дозы кишечной палочки; 6, 7, 8% концентрации аналогично действовали на  $10^2$ - $10^5$ , а 9, 15, 25% растворы - на  $10^2$ - $10^7$  дозы. На дозу  $10^8$  влияния не было. 5 - 9% концентрации хлопчатникового мёда в отношении кишечной палочки действовали бактерицидно на  $10^2$  и  $10^3$ , бактериостатически - на  $10^4$ - $10^6$ , а на  $10^7$  и  $10^8$  дозы действия не было. 15 и 25% растворы этого мёда проявили бактерицидное действие на  $10^2$  -  $10^4$  дозы палочки, на  $10^5$  выявлен сильно выраженный бактериостатический эффект, на  $10^6$ ,  $10^7$  действовали бактериостатически, на  $10^8$  действия не было.

#### **ВЫВОДЫ**

1. Выявлена бактерицидная способность отвара корня солодки голой в отношении золотистого стафилококка, бактериостатическое действие на кишечную палочку и синегнойную палочку, которая отличалась множественной антибиотикоустойчивостью.

2. Курс приема 5% отвара корня солодки голой стимулировал розеткообразующую активность лимфоцитов у интактных мышей, что в определенной мере может способствовать повышению компенсаторных возможностей организма при его практическом применении.

3. Выявлена антибактериальная активность яндачного и хлопчатникового меда в отношении золотистого стафилококка и кишечной палочки. При сравнении антимикробной способности двух видов меда оказалось, что это свойство более выражено у яндачного меда. Антибактериальная способность яндачного и хлопчатникового меда в отношении золотистого стафилококка по сравнению с кишечной палочкой была гораздо выше. легко приготовить при разных условиях.

4. Результаты проведенных исследований показали возможность использования отвара корня солодки голой для лечения стафилококковых поражений и инфекций, вызванных условно-патогенной грамотрицательной флорой.

5. Как местное сырье, содержащее полезные для организма человека вещества, в том числе и микроэлементы, пчелиный мед с сильно выраженной антибактериальной активностью, особенно яндачный, можно использовать при инфекциях, вызванных золотистым стафилококком, условно-патогенной кишечной палочкой. Преимущества пчелиного меда: доступность, в воде хорошо и быстро растворяется, использование на различных местах тела безболезненное.

#### **Список литературы**

1. *Зенкевич И.Г.* Обзор физико-химических методов стандартизации настоек, экстрактов и эликсиров в ведущих странах Европы и Америки (обзор литературы) / И.Г. Зенкевич, В.Л.Багирова, Т.А. Сокольская и др.// Фармация, 2002. Т.60. № 1. С. 43-45.
2. *Иойриш Н.П.* Пчелы - человеку. М., 1975.
3. *Куркин В.А.* Фармакогнозия / В.А. Куркин. Самара: Из-во. ООО «Офорт», ГОУВПО «СамГМУ», 2004. С. 300.
4. *Лившиц И.А.* Продукты пчеловодства в терапевтической практике: Методические рекомендации. Иркутск, 1979.

5. *Литвиненко В.И.* Химическое и фармакологическое исследование флавоноидов солодки голой и солодки уральской/ В.И. Литвиненко, Т.В. Оболенцева / Изд-во: Мед. пром-ть СССР, 1964. № 10. С. 20-23.
6. *Младенов С.* Мёд и мёдолечение. М., 1992.
7. *Назарова. Г.А.* Изучение активности солодкового корня для применения в качестве лекарственных форм в клинике внутренних болезней / Г.А. Назарова, И.М. Дворникова, С.Д. Курраев. Ашхабад. Науч. отчет Туркмен. гос. мед. ин-та, 1992. С. 23.
8. *Berdimuhamedow G.* Türkmenistanda dermanlyk ösümlikleri / I-II kitap, Aşgabat, «Türkmen döwlet neşirýat gullugy», 2009.
9. *Berdimuhamedow G.* Türkmenistan - melhemler mekany. Aşgabat. Ýlym, 2011.
10. *Wagner H.* Nateral approaches in phytopharmacological research // Pure Appl. Chem., 1999. Vol. 71. № 9. P. 1649-1654.