

SECTION 11.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

УДК 615.322

БЕДРЕНЕЦ КАМНЕЛОМКОВЫЙ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ФИТОПРЕПАРАТОВ РАЗНОНАПРАВЛЕННО- ГО ДЕЙСТВИЯ

Семенов Д.В., Столетов Ю.В., Куценко Т.А., Уланова В.А., Белик Г.В.
Ивано-Франковский Национальный медицинский университет
Национальный фармацевтический университет
Украина

Аннотация. Поиск новых лекарств растительного происхождения для лечения различных заболеваний организма человека является важной проблемой современной медицины и фармации. Эта статья представляет собой обзор о фитохимическом составе и фармакологических свойствах растения *Pimpinella saxifraga*. Все собранные данные, включая опыт народной медицины в применении этого растения, анализировались и систематизировались. Вывод заключается в извлечении отдельных групп активных веществ из *Pimpinella saxifraga* и создании новых лекарств, особенно для лечения заболеваний дыхательных, желудочно-кишечных, мочевых и половых путей, является перспективным и обоснованным. **Ключевые слова:** *Pimpinella saxifraga*, фитомедицины, муколитики, антисептики.

Поиск новых лекарственных препаратов для лечения заболеваний дыхательных путей, как и других органов, и систем человеческого организма остается в настоящее время актуальной проблемой. Применение синтетических лекарственных средств не всегда оказывает лишь положительное действие на состояние больного, поскольку развитие побочных эффектов значительно снижает эффективность терапии. При необходимости продолжать лечение, выходом из ситуации может служить использование фитопрепаратов.

Применение этих препаратов в практической медицине, показало, что зачастую они имеют целый ряд преимуществ перед синтетическими лекарствами, среди которых можно выделить экологическую безопасность растений, мягкое лечебное действие, сохранение длительного воздействия на организм больного, наличие разнообразных и современных лекарственных форм, совместимость со многими синтетическими лекарствами. Благодаря поливалентности фармакодинамики растений, ими можно одновременно лечить несколько заболеваний, простота использования и приготовления фитопрепаратов, а также доступность лекарствен-

ных препаратов, в частности, сборов в финансовом плане дополняет перечень привлекательных свойств данных фармакологических объектов. Кроме того, важным моментом применения фитопрепаратов является мягкая активация защитных сил организма, возможность замены непереносимого растительного ингредиента в растительном сборе на компонент аналогичного воздействия и, наконец, высокая биологическая доступность. Наличие этих ценных свойств позволяет применять лекарственные растения и препараты на их основе для лечения целого ряда заболеваний, в том числе дыхательных путей, ЖКТ, кожи и т.д. [1, 2, 3, 13].

Перспективным лекарственным растением в этом плане является бедренец камнеломковый (*Pimpinella saxifraga*). Это растение на сегодня все еще остаётся мало изученным [6, 8, 14, 15]. Опыт применения в народной медицине и изучение состава биологически активных веществ (БАВ) этого растения позволяют предположить возможность его использования для лечения заболеваний дыхательных путей, ЖКТ, в урологии и др. [1, 3, 16]. Следует также отметить, что другие представители семейства зонтичных (сельдерейных), к которым относится бедренец

камнеломковый, например, морковь обыкновенная, используются не только в народной медицине, но и в официальной, в частности, масло семян моркови входит в состав препарата «Уролесан», который применяют при заболеваниях почек. Для лечения заболеваний ЖКТ и дыхательных путей используется анисовое масло, получаемое из семян аниса обыкновенного. А семена и корни пастернака посевного также эффективны при заболеваниях ЖКТ и бронхов [9, 17, 18].

Бедренец камнеломковый — довольно распространенное растение. Оно встречается в Украине, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии, Западной Европе, Малой Азии, Иране и произрастает в светлых сосновых лесах, на опушках, полянах, сухих лугах, паровых полях, по обочинам дорог, в горах (заходит даже в субальпийский пояс) [4, 5, 14, 15, 17, 18, 21, 22].

В качестве лекарственного сырья используют корни и корневища бедренца. Однако богаты БАВ и другие части растения [6, 7].

Так, корни бедренца содержат небольшое количество эфирного масла (около 0,7%), в составе которого обнаружено вещество саксазулен. Также корни содержат фурукумарины и кумарины (пимпинеллин, изопимпинеллин, умбеллиферон, бергаптен, изобергаптен, спондин), дубильные вещества, жирное масло, флавоноиды, смолы, сахара, сапонины, пектины, терпеноиды (бисаболол, полиацетиленовые соединения, ароматические соединения: пропилбензол, фенолы и их производные; изоэвгенол, псевдоэвгенол), горечи, камедь, бензойную и уксусную кислоты. В листьях в период цветения присутствуют аскорбиновая кислота (0,07%) и каротин. В стеблях и листьях растения содержатся белок (до 11%), жир (2,6%), клетчатка (32%), зола (8,5%), эфирное масло (0,2%), соли калия и кальция. В соцветиях присутствуют флавоноиды, в плодах — 29% жирного масла (в составе которого петрозелиновая, пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая, линоленовая кислоты; фенольные соединения, кумарины [2, 3, 6, 8, 10, 16, 19]), эфирное масло (до 3%), до 0,17% кумаринов, фенолы, флавоноиды, кемпферол, гликозиды кверцетина и изорамнетина.

Наличие в составе растения разнообразного комплекса БАВ обуславливает достаточно насыщенную фармакологическую активность бедренца (табл. 1), на что было первоначально обращено внимание в народной медицине.

Известно, что полезные свойства бедренца камнеломкового были упомянуты еще в источниках XVI века. Это растение фигурировало

там как лекарство, эффективное при эпидемиях чумы и холеры [23]. Известный травник, народный целитель, Михаил Андреевич Носаль назвал его «хорошо проверенным и очень эффективным» [8].

Кроме того, бедренец — это одно из тех растений, которое достаточно часто используют и в гомеопатии. Для приготовления гомеопатических средств используются свежие корни данного растения. Полученными средствами лечат как головные боли, так и бронхиты, желудочно-кишечные заболевания, шум в ушах, а также носовые кровотечения [3].

В народном целительстве используют стебель, семена, листья и корень травы. Так, народная медицина многих стран рекомендует использовать бедренец как средство для улучшения пищеварения, возбуждения выделительной функции желудочных желез (т.е. для повышения аппетита), метеоризме. Есть данные, что надземная часть бедренца благодаря наличию клетчатки помогает при запорах (при запорах внутрь принимают также настой из корня бедренца.), способствует нормализации обменных процессов. Комплекс флавоноидов, дубильных веществ и эфирного масла позволяет применять это растение при колите, энтероколите и других воспалительных заболеваниях кишечника. Спиртовая настойка листьев или корня бедренца снимает спазмы желчных путей, расширяет кровеносные сосуды, улучшает работу пищеварительного тракта. Фармакологическая активность БАВ бедренца при лечении заболеваний ЖКТ согласуется с данными таблицы 1.

Помимо украинской народной медицины при заболеваниях ЖКТ использует бедренец и болгарская, польская, чешская и российская народная медицина [2, 8, 10, 12, 21, 23].

В косметологии бедренец камнеломковый известен как натуральное средство для избавления от пигментных пятен (витилиго). С этой целью применяют сок растения. Примочки из свежесжатого сока бедренца прикладывают к коже на 15 минут. Также для того, чтобы очистить кожу от пигментных пятен, используют протирание свежим соком растения. Для максимального эффекта внутрь принимают настой бедренца.

Установлено, что действие бедренца в данной ситуации обусловлено наличием фурукумаринов [8, 20, 22].

**Фармакологическая активность биологически активных веществ, содержащихся
в различных органах бедренца камнеломкового**

Класс биологически активных веществ	Фармакологическая активность
Эфирное масло	Спазмолитическая, гипотензивная, бронхолитическая, седативная, местнораздражающая, желчегонная, противовоспалительная, антисептическая, антибактериальная, противогрибковая
Кумарины	Противоопухолевая, гипотензивная, противовоспалительная, спазмолитическая, антикоагуляционная, антисептическая
Флавоноиды	Р-витаминная активность, седативная, противовоспалительная, противоязвенная, кровоостанавливающая, спазмолитическая, желчегонная, диуретическая
Сапонины	Отхаркивающая, муколитическая, слабительная, регуляция водно-солевого обмена
Дубильные вещества	Вяжущая, отвлекающая, противовоспалительная, антибактериальная
Терпеноиды	Местнораздражающая, отхаркивающая, седативная, противорвотная, спазмолитическая, антианорексигенная, антимикробная, кровоостанавливающая

Диуретическое действие настоя бедренца позволяет использовать его при отеках, асците, болезнях мочевыделительной системы. Есть сведения, что на основе бедренца камнеломкового готовят настой и отвар, которые помогают при подагре, почечнокаменной болезни. Корни бедренца считаются «кровоочистительным» средством, также их используют при болезнях нервной системы. Согласно некоторым источникам, настой корневища бедренца применяют при дифтерии, чуме, раке матки. Так, на сегодня известно, что за рубежом в настоящее время активно изучается и внедряется применение его противоопухолевых свойств. Считают, что противораковая активность бедренца связана с наличием в фитохимическом составе корней бедренца кумариновых соединений.

В качестве болеутоляющего средства применяют сок свежего растения. Настой является потогонным средством, которое применяется при простудных заболеваниях, помогает снизить температуру тела. Также есть данные об использовании бедренца при ревматизме и конъюнктивите [2, 4, 10, 12, 23].

Достаточно широко народная медицина разных стран использует корни бедренца и дру-

гие части растения для лечения заболеваний дыхательных путей. Действие бедренца при заболеваниях дыхательных путей связывают с наличием эфирного масла, сапонинов и дубильными веществами (табл. 1).

Доказано, что употребление настоя бедренца помогает улучшить отделение мокроты, способствует отхаркивающему действию. При этом настой бедренца оказывает вяжущее, болеутоляющее, жаропонижающее, антисептическое действие, что можно использовать при острых респираторных заболеваниях, воспалении верхних дыхательных путей, лихорадке, кашле, трахеите, бронхите, коклюше, бронхиальной астме, пневмонии, в виде полоскания — при ларингите, скарлатине и ангине [1, 2, 3, 10, 15].

Комплекс БАВ определяет и достаточно широкое применение бедренца в народной медицине как сильного антисептического средства (табл. 1), однако, несколько подзабытого из-за увлечения антибиотиками. Пусть медленнее, чем известный трихопол, но достаточно надежно настой бедренца уничтожает трихомонады в мочеполовой сфере, регулирует проходимость маточных труб, проявляет активность при аднекситах, кольпитах, мастопатии, кистах, миомах, эрозиях

шейки матки. Антисептическое действие настоя бедренца в данном случае связано с эфирным маслом, которое обладает антибактериальной и фунгицидной активностью [10, 11].

Эфирное масло бедренца камнеломкового обладает сосудо-расширяющим действием и способствует снижению артериального давления [3, 8].

Таким образом, согласно данным литературы в народной медицине бедронец камнеломковый применяется при болезнях дыхательных путей, мочеполовой системы, ЖКТ, а также в дерматологии, гинекологии.

Переносимость препаратов бедренца в целом хорошая, однако, нужно помнить, что все части растения содержат кумарины, особенно много их в корнях, поэтому настой может вызывать фотосенсибилизирующее действие. Также может иметь место повышенная чувствительность к растениям семейства сельдерейных, что может способствовать развитию аллергических реакций [8, 20, 21].

Относительно применения бедренца камнеломкового в официальной медицине, известно, что в настоящее время бедронец включен в фармакопеи Норвегии, Швейцарии и других стран Западной Европы. Используются при этом, как правило, галеновые препараты бедренца камнеломкового, водные и спиртовые извлечения (настойки, настои, отвары, чаи, др.).

Комплекс действующих веществ растения входит в состав комбинированного сиропа «Бронхикум», который применяется при инфекционно-воспалительных заболеваниях дыхательных

путей. В Государственной Фармакопее России указано его применение при респираторных заболеваниях и хронических ларингитах. Согласно данным литературы основное применение бедренца в официальной медицине в настоящее время — использование для лечения заболеваний дыхательных путей [2, 3, 7, 8, 20, 23].

Однако, с учётом богатейшего опыта использования бедренца в народной медицине разных стран, а также наличие достаточной сырьевой базы и большого комплекса БАВ в различных частях растения, обладающих поливалентной фармакодинамикой, на наш взгляд перспективным и целесообразным является использование этого растения в официальной медицине и создание на его основе фитопрепаратов для лечения заболеваний ЖКТ (запор, колит, энтероколит, комплексное лечение язвенной болезни, инфекционно-воспалительные заболевания желчевыводящих путей и печени), кожи (удаление пигментных пятен), урогенитальной сферы (аднексит, кольпит, кистоз яичников, рак и эрозия шейки матки; отёки, почечнокаменная болезнь), а также расширение применения при патологиях дыхательных путей (трахеит, бронхит, ангина, ларингит). Выделение отдельных групп действующих веществ и внедрение в медицинскую практику новых лекарственных средств на основе бедренца камнеломкового расширит ассортимент современных препаратов растительного происхождения и представляет практический интерес и теоретическую ценность.

Список использованных источников:

1. Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Отв. ред. К. М. Сытник. - К.: Наукова думка, 1989. – 304 с.
2. Носов А. М. Лекарственные растения. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. – 350с.
3. Нефармакопейные лекарственные растения, входящие в состав БАД [Электронный ресурс] // Режим доступа до инф.: fermer.org.ua.
4. Растения для нас. Справочное пособие / Под ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Блиновой. – Изд-во «Учебная книга», 1996. – 654 с.
5. Травы и здоровье. лекарственные растения/ Авт.-сост.: А.М. Задорожный и др.- Махаон; Гамма Пресс 2000, 2001. – 512 с.
6. 100 самых популярных лечебных растений / сост. : В. Рыжская. – Донецк : Мультипресс, 2010. – 287 с.
7. Травник [Электронный ресурс] // Бедринець ломикаменевий. – Режим доступа до инф.: <http://dna.com.ua/3971-bedrinec-lomikam-eneviy>.
8. Pimpinella saxifrage [Электронный ресурс]//режим доступа до инф.: fermer.org.ua.
9. В.К. Лавренова, Г.В. Лавренова Современная энциклопедия лекарственных растений. М.: Олма Медиа Групп. 2009. - 271 с.
10. Рубцов В.Г. Зеленая аптека. Л.: Нива, 1980. - 240 с.

11. Руденко А.В., Никонова Н.А., Геведзе Л.А. Изучение антибактериальной активности некоторых лекарственных растений // 1-я респ. конф. по мед. ботанике. Киев, 1984. С. 166-167.
12. Рыльков М.И., Щекотова А.П., Гоголева М.А. Чем мы лечимся: Справочник для больных. Кн. 2. Лекарственные травы. Пермь, 1995. - 414 с.
13. Bergeret C, Tetau M. La Phytotherapie renovee. Paris, 1972. 304 s.
14. Cartea Roşie a Republicii Moldova. Ed. II. Chişinău: Ştiinţa. 2001. 287 p.145. Clarke J.H. A dictionary of practical materia medica. Ed. 3. Vol. 1-3. London, 1955. Vol. 1. 951 p.; Vol. 2. 736 p.; Vol. 3. P. 737-1635.
15. Gamier G., Bezanger-Beauquesne L., Debraux G. Ressources medicinales de la flore francaise. T. 1-2. Paris, 1961. 1511 p.
16. Gaur R.D., Bhatt B.P. Folk utilization of some Pterydophytes of Deoprayag area in Garwal Himalaya: India // Econ. Bot. 1994. Vol. 42, № 2. P. 146-151.
17. Lista Roşie a speciilor de plante rare din România / Boşcaiu N., Coldea G., Horeanu C., 1994.
18. Manfred L. Siete mil recetas botanicas a base de mil trescientas plantas medicinales. Buenos Aires, 1977. 668 p.
19. Masada V. Analysis of Essential Oils by Gas Chromatography and Mass Spectrometry. Kyoto, Japan, 1976.
20. Millspaugh Ch.F. American medicinal plants. New York, 1974. 806 p.
21. Negru A., Sabanova G., Cantemir V., Ganju Gh., Gendov V., Baclanov
22. V. Plantele rare din flora spontana a Republicii Moldova. Chisinau, 2002. CE USM. 198 p.
23. Pânzaru P., Negru A., Izverschii T. Taxoni rari din flora Republicii Moldova. Chişinău, 2002. 148 p.
24. Uphof J.C.Th. Dictionary of economic plants. Ed.2. New York, 1968. 591 p.

PIMPINELLA SAXIFRAGA IS A PERSPECTIVE SOURCE OF CREATION OF NEW PHYTOMEDICINES WITH DIFFERENT EFFECTS

Summary. The search for new medicines of plant origin for treatment different diseases of human body is important problem of modern medicine and pharmacy. This article is a review about phytochemical composition and pharmacological properties of a plant *Pimpinella saxifraga*. All collected data, including experience of folk medicine in application of this plant, were analyzed and systematized. The conclusion is the extraction of separate groups of active substances from *Pimpinella saxifraga* and creation of new medicines, especially for treatment diseases of respiratory, gastro-intestinal, urinary and genital tracts, is perspective and substantiated.

Keywords: *Pimpinella saxifraga*, phytomedicines, mucolytics, antiseptics.