



СтолЫпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 57.011

ПУТИ ПОИСКА НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

WAYS TO FIND NEW MEDICINAL PLANTS

Хасаева Е. И., Студент 4 курс, Институт естественных наук и фармации, Марийский государственный университет, Россия, г. Йошкар-Ола

Деулина Л. Е., Студент 4 курс, Институт естественных наук и фармации, Марийский государственный университет, Россия, г. Йошкар-Ола

Научный руководитель: Ерсуллова И. С., Ассистент кафедры фармации, Марийский государственный университет, Россия, г. Йошкар-Ола

Khasaeva E. I., 4th year student, Institute of Natural Sciences and Pharmacy, Mari State University, Russia, Yoshkar-Ola

Deulina L. E., 4th year student, Institute of Natural Sciences and Pharmacy, Mari State University, Russia, Yoshkar-Ola

Scientific supervisor: Ermolova I. S., Assistant of the Department of Pharmacy, Mari State University, Russia, Yoshkar-Ola

Аннотация: в последнее время все большую актуальность в мире стала приобретать проблема поиска перспективных лекарственных растений. Данная проблема требует незамедлительного решения, поэтому мы предлагаем выделить ряд задач, решив которые, мы достигнем цели, поставленной в нашей статье. Мы также считаем целесообразным добавить

точки зрения авторов, которые актуализируют данную проблему во многих научных трудах.

Работа по изучению дикорастущих лекарственных растений проводится в России в очень большом масштабе. Ею заняты учебные фармацевтические институты и факультеты. Во всех этих институтах есть кафедры фармакогнозии, и научные сотрудники этих кафедр большей частью занимаются дикорастущими лекарственными растениями тех республик, областей или краев, где расположен тот или иной институт. Изучает дикорастущие лекарственные растения и специальный исследовательский химико-фармацевтический институт: Всесоюзный институт лекарственных растений в г. Москве (ВИЛР) – один из крупнейших в мире центров по изучению лекарственных растений, важная задача которого – изыскание способов возделывания лекарственных растений. Наконец, очень много труда в изучение лекарственных растений вложили академические институты академий наук. В итоге целая армия фармакогностов, ботаников и химиков трудится в этой области. Больше всего ученые работают над выявлением новых, до сих пор еще неизвестных лекарственных растений, а задача эта довольно сложна.

Annotation: recently, the problem of finding promising medicinal plants has become increasingly relevant in the world. This problem requires an immediate solution, so we propose to highlight a number of tasks, solving which, we will achieve the goal set in our article. We also consider it appropriate to add the points of view of the authors who actualize this problem in many scientific papers.

The work on the study of wild medicinal plants is carried out in Russia on a very large scale. It is occupied by educational pharmaceutical institutes and faculties. All these institutes have departments of pharmacognosy, and the researchers of these departments are mostly engaged in wild medicinal plants of those republics, regions or territories where this or that institute is located. Studies wild medicinal plants and a special research chemical and pharmaceutical institute:

All-Union Institute of Medicinal Plants in Moscow (VILR) is one of the world's largest centers for the study of medicinal plants, an important task of which is to find ways to cultivate medicinal plants. Finally, the academic institutes of the academies of Sciences have invested a lot of work in the study of medicinal plants. As a result, a whole army of pharmacognosists, botanists and chemists are working in this field. Most of all, scientists are working to identify new, still unknown medicinal plants, and this task is quite difficult.

Ключевые слова: лекарственные растения, фармакогнозия, источники сырья, перспективные виды, медицинская практика.

Keywords: medicinal plants, pharmacognosy, sources of raw materials, promising species, medical practice.

Целью данной статьи является анализ состояния использования лекарственных растений отечественной флоры, необходимых для производства лечебных и профилактических лекарств и мобилизация ресурсов растительного мира для нужд медицины.

Задачи:

1. Изучить перспективные ЛР для применения в медицине.
2. Поиск новых растений, источников сырья для получения уже применяемых в медицине препаратов.
3. Узнать новые, перспективные виды лекарственных растений для подробных исследований и внедрения в медицинскую практику.

«Метод родства»

Первый путь – это так называемый «метод родства».

В массе видов растений, в совокупности слагающих растительность земного шара, есть близкородственные виды. Обычно они похожи по основным признакам, и такие близкие виды ботаники объединяют в один род. Есть и близкие роды – их совокупность называют семейством. Существуют растения, которые в длительном, сложном и трудном процессе эволюции

утратили все близкородственные виды. Таков, например, гранат обыкновенный (*Punica granatum L.*) – южное растение, у которого кора стволов и плоды используются как лекарственные. У этого вида, очень широко распространенного в южных областях Европы и Азии, от Испании до Китая, есть только один близкий вид гранат сокотранский (*Punica protopunica Balf.*), встречающийся только на о. Сокотра в Индийском океане (Пупыкина, 2019).

Но гранат обыкновенный (*Punica granatum L.*) в этом отношении скорее исключение. Есть роды, насчитывающие сотни, а то и тысячи видов. Описание только тех видов рода астрагал из семейства бобовых, которые встречаются в России, занимает в сводке «Флора СССР» целый том объемом более чем в 600 страниц! Столь же богат видами и род ястребинка. Другие роды беднее видами, но все же известны, например, десятки видов клевера, десятки видов фиалки и многих других растений.

Часто не только виды одного и того же рода, но и роды, относящиеся к одному семейству, отличаются не только некоторыми общими морфологическими признаками в строении цветка, листа, анатомическим строением и т. д., но также общими химическими признаками, в частности присутствием фармакологически активных веществ. Например, для семейства губоцветных, куда входят мята перечная (*Mentha piperita L.*), тимьян ползучий (*Thymus serpyllum L.*), шалфей лекарственный (*Salvia officinalis L.*) и многие другие роды, характерно не только определенное строение цветка, но и часто присутствие эфирных масел. Семейство пасленовых, куда помимо паслена входят, например, красавка обыкновенная (*Atropa belladonna L.*), дурман обыкновенный (*Datura stramonium L.*) и многие другие, включает большое количество алкалоидоносных растений. Примеры эти можно было бы умножить. В пределах одного рода среди близких видов больше шансов встретить одинаковые или близкие химические вещества.

Вот этот путь поисков лекарственных растений среди видов, близких к тому виду, который уже давно зарекомендовал себя как ценное целебное

средство, и называют «методом родства» или «филогенетическим методом», потому что филогения – это такая наука, которая истолковывает факты сходства с точки зрения представлений о родстве. Таким путем советские ученые открыли большое количество растений, давших весьма ценные лекарственные средства. Работа по изучению близких видов лекарственных растений ведется в очень широком масштабе и дает очень ценные результаты.

Например, наперстянка пурпурная (*Digitalis purpurea* L.) – источник важнейших сердечных гликозидов – в пределах России не растет. Но на Кавказе обитают близкие виды – наперстянки ржавая (*Digitalis ferruginea* L.), крупноцветковая (*Digitalis grandiflora* Mill.). Оказалось, что все они содержат необходимый набор сердечных гликозидов. Такое же важное сердечное лекарство – трава горицвета. Горицвет весенний (*Adonis vernalis* L.) – производящее растение для этого вида сырья – растет в России. В Средней Азии, на Кавказе и на Дальнем Востоке встречаются и другие виды горицвета. Все они были исследованы, и некоторые оказались даже более ценными лекарственными растениями, чем горицвет весенний. Но нет правил без исключений. Известно, например, довольно много видов валерианы лекарственной (*Valeriana officinalis* L.), но только некоторые из них накапливают в своих корневищах и корнях набор веществ, придающих им специфический запах и целебные свойства. В других видах валерианы этих веществ практически не образуется. И это вовсе не так уж редко. Так что само по себе ботаническое родство – еще не гарантия присутствия в растении целебных веществ.

«Метод сита»

Второй путь нахождения новых лекарственных растений называют «методом сита». Он заключается в том, что исследователи проводят массовые химические анализы растений местной флоры (без выбора) на основные вещества, которые могут иметь лекарственное значение.

Этот путь поисков новых лекарственных растений довольно тяжел. Во-первых, у некоторых лекарственных растений целебные свойства обусловлены не алкалоидами, гликозидами или танидами. Иногда вообще неизвестно, что действует в том или ином растении. Такие растения не могут быть выявлены данным методом. Во-вторых, для дальнейшего анализа, т.е. испытания действия изучаемого растения на животных, как правило, используют виды, в которых обнаружено много алкалоидов или гликозидов. Но количество вещества, содержащегося в растении, ничего не говорит о его действии на человеческий организм. Значит, опять-таки все растения, в которых алкалоидов или гликозидов мало, так и остаются окончательно не изученными.

Наконец, фармакологический эксперимент на животных – это сложное и дорогое исследование. Очень трудно испытать какое-либо вещество на всевозможные виды фармакологической активности. Обычно фармаколог испытывает предложенный ему фармакологом препарат на тот вид действия, который его интересует. А, разумеется, вещество, которое могло бы лечить желудочные заболевания, вовсе бесполезно, если пробовать им снижать кровяное давление. Так и здесь: на этом этапе всегда есть риск пропустить нечто весьма ценное. И все же этим методом удалось найти много новых лекарственных растений, играющих сейчас в фармацевтическом производстве довольно значительную роль.

Опыт народной медицины

Третий путь поисков новых для науки лекарственных растений связан с опытом народной медицины, которая существует почти исключительно в устной традиции и передается из поколения в поколение. Ее никак нельзя отождествлять с медициной старинных рукописей и книг. В прошлом во всех странах мира всегда одновременно существовали две медицинские системы. Одна – для людей образованных, служащая господствующему классу; носителями ее были люди, получившие специальное профессиональное

образование. Другая медицина – это медицина простого неграмотного народа, основанная на опыте многих поколений и сохраняющаяся в устной традиции. У самых истоков истории человеческого общества эти две медицины были едины, и любая эмпирическая система медицины – шумеро-египетско-греческая, индийская или китайская – самыми глубокими корнями восходит к народной медицине тех племен, которые когда-то, несколько тысячелетий тому назад, дали начало этим цивилизациям.

Официальная медицина всегда была противопоставлена медицине народной. Первая больше всего опиралась на письменные источники, опыт жрецов и врачей, вторая черпала свои средства и приемы из постоянного общения с живой природой. Разумеется, эти медицины не были отгорожены друг от друга непроницаемой стеной. О достижениях научной медицины узнавал народ, а народный опыт часто становился достоянием высокомерных служителей храмов или медицинских школ, но в целом эти две медицины были далеки друг от друга и обе питали друг к другу глубокое недоверие. Из этих двух медицин научная эмпирическая медицина прошлого известна несравненно лучше, чем медицина народная. Книги Гиппократ, Галена и Диоскорида, Авиценны и Чарака, Шен Ну-ня и Ли Ши-чженя переводили и переводят сейчас, снабжают пояснениями и комментируют. А народную медицину, не записанную ни на глиняных дощечках, ни на пергаменте или рисовой бумаге, только в последнее время стали активно изучать, испытывать и вводить в медицинскую практику.

Народная медицина в общем локальна, т. е. в основном имеет дело с теми растениями, которые растут в данной области.

Разумеется, люди переселялись из одних мест в другие, племена уходили, оставляя свои леса, пастбища и пашни другим, народы расширяли свои земли, заселяя пустынные или покинутые территории. Но большей частью в истории человечества одно племя сменяло другое в медленном процессе постепенного внедрения и получало от своих предшественников не

только новую родину, но и знание тех растений, которые их окружают. В течение тысячелетий народ испытывал все растения, произрастающие на территории его расселения. Этот грандиозный, не столько фармакологический, сколько клинический опыт, если пользоваться языком современной научной медицины, не записывался ни в какие протоколы опыта и не публиковался нигде – даже на каменных стелах. Он хранится в памяти народной, часто забывается и восстанавливается вновь. В его данных много пробелов и много несовершенного, но в нем иногда встречается такое знание растений и их свойств, которое еще до сих пор не освоено научными методами.

Сбор сведений народной медицины и выявление новых лекарственных растений или, что тоже очень важно, новых для нашей медицины областей применения старых, давно известных лекарственных растений – дело довольно сложное. Народная медицина в нашей стране далеко еще не изучена полностью, не говоря уже о том, что она совершенно различна в степной зоне, в зоне лиственных лесов и в зоне тайги, прежде всего потому, что в этих зонах растут неодинаковые растения.

Народная медицина – это плод многовекового коллективного опыта. Но надо учитывать, что этот опыт, знания далеко неодинаковы. Всегда были и есть люди, обнаруживающие особую склонность к наблюдениям в природе и к занятиям врачебным искусством.

Заключение

Таким образом, используя все указанные методы, ученые могут выявить еще больше новых перспективных видов лекарственных растений, пополнить их список и изготавливать на их основе фитопрепараты, которые в настоящее время широко применяются для лечения и профилактики многих заболеваний.

А если рассмотреть решение проблемы под другим углом, то можно выделить новую концепцию, которая позволит значительно сократить время и

финансовые затраты на поиск новых перспективных видов лекарственных растений.

Хотелось бы добавить, что данная проблема будет решена только тогда, когда ученые будут работать над выявлением новых, до сих пор еще неизвестных лекарственных растений.

Можно сделать вывод, что анализ состояния использования лекарственных растений отечественной флоры, необходим для производства лечебных и профилактических лекарств и мобилизации ресурсов растительного мира для нужд медицины.

В данной работе мы также решили поставленные задачи, изучив перспективные лекарственные растения для применения в медицине, нашли новые растения, источники сырья для получения уже применяемых в медицине препаратов, а также узнали новые, перспективные виды лекарственных растений для подробных исследований и внедрения в медицинскую практику.

Таким образом, мы рассмотрели и проанализировали различные точки зрения, объединив, которые мы получаем теоретически оправданный результат.

Список использованных источников

1. Государственная фармакопея XIV издание. - М.: Министерство здравоохранения РФ, 2015. - С. 152-196.
2. Многокритериальная оптимизация поиска растительных объектов и создание новых лекарственных средств на основе современных информационных технологий / И. Ю. Митрофанова, А. В. Яницкая, Д. В. Бутенко. – Волгоград: ВГМУ, 2012. - 4 с.
3. Научный и инновационный потенциал развития производства, переработки и применения эфиромасличных и лекарственных растений / Науч. ред. В. С. Паштецкий; отв. ред. Л. А. Радченко, Н. В. Невкрытая. - Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2019. - 360 с.

4. Перспективы развития лекарственного растениеводства / Л. В. Кухарева, В. В. Титок, Е. Г. Попов, Б. Ю. Аношенко, Т. В. Гиль, А. А. Кот. – Минск: Центральный ботанический сад НАН Беларуси, 2010. – 4 с.
5. Применение комплексного подхода к поиску новых лекарственных средств на основе растительного сырья / А. Д. Одинец, Д. М. Антонян. – Иркутск: ИГМУ, 2011. – 4 с.
6. Фармакогнозия / В. А. Агафонов, Л. И. Скользнева, В. В. Негроров, А. И. Кирик. - Воронеж: ВГУ, 2015.- 5 с.
7. Фармакогнозия / В. А. Куркин; М-во образования и науки РФ. - Самара: Офорт, 2007. – 1239 с.
8. Фармакогнозия / В. В. Карпук. - Минск: БГУ, 2011. – 340 с.
9. Фармакогнозия / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В. С. Кисличенко. – М.: Литтерра, 2019. – 352 с.

List of sources used

1. State Pharmacopoeia XIV edition. - Moscow: Ministry of Health of the Russian Federation, 2015. - pp. 152-196.
2. Multicriteria optimization of the search for plant objects and the creation of new medicines based on modern information technologies / I. Yu. Mitrofanova, A.V. Yanitskaya, D. V. Butenko. – Volgograd: VSMU, 2012. - 4 p.
3. Scientific and innovative potential of development of production, processing and application of essential oil and medicinal plants / Scientific ed. V. S. Pashtetsky; ed. L. A. Radchenko, N. V. Nevkrytaya. - Simferopol: IT "ARIAL", 2019. - 360 p.
4. Prospects for the development of medicinal plant growing / L. V. Kukhareva, V. V. Titok, E. G. Popov, B. Yu. Anoshenko, T. V. Gil, A. A. Kot. – Minsk: Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus, 2010. – 4 p.

5. Application of an integrated approach to the search for new medicines based on plant raw materials / A. D. Odinets, D. M. Antonyan. – Irkutsk: IGMU, 2011. – 4 p.
6. Pharmacognosy / V. A. Agafonov, L. I. Skolzneva, V. V. Negrobov, A. I. Kirik. - Voronezh: VSU, 2015.- 5 p.
7. Pharmacognosy / V. A. Kurkin; Ministry of Education and Science of the Russian Federation. - Samara: Etching, 2007. – 1239 p.
8. Pharmacognosy / V. V. Karpuk. - Minsk: BSU, 2011. – 340 p.
9. Pharmacognosy / G. M. Sayakova, U. M. Datkhaev, V. S. Kislichenko. – M.: Litterra, 2019. – 352 p.

© Хасаева Е. И., Деулина Л. Е. 2022 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №7/2022

Для цитирования: Хасаева Е. И., Деулина Л. Е. ПУТИ ПОИСКА НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ// Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №7/2022