

Г.М. САЯКОВА, Г.Р. ТУРГАНОВА, А.Е. ХАМИТОВА
 Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова
 Фармацевтический факультет, модуль «Фармацевт-фармакогноз»

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО (TRIFOLIUM PRATENSE)

На земном шаре обитает несколько десятков тысяч растений, обладающих полезными для человека свойствами. Применение человеком лекарственных растений в борьбе с различными болезнями имеет многовековую историю. И это послужило, фармакогностическому изучению нами отечественного растительного сырья Клевера лугового.

В работе представлено лекарственное растительное сырье Клевер луговой и установлены основные макро - диагностические признаки исследуемого сырья. Полученные нами результаты используются при дальнейших исследованиях отечественного растительного сырья Клевера лугового для стандартизации и фармацевтической разработке новых лекарственных средств на их основе.

Ключевые слова: трава Клевер луговой, макро-диагностический анализ, заготовка и сушка, народная медицина.

Актуальность: На земном шаре обитает несколько десятков тысяч растений, обладающих полезными для человека свойствами. Применение человеком лекарственных растений в борьбе с различными болезнями имеет многовековую историю. В настоящее время изучение растений, произрастающие на территории Республики Казахстан является актуальной проблемой. Среди популярных растений объектом нашего исследования послужило отечественное растение «Клевер луговой». Существуют много видов и родов этого растения. В дальнейшем планируем провести расширенный сравнительный анализ.

Введение. Каждый народ в зависимости от тех географических условий, в каких он живет, имеет свои лекарственные растения, и у всех народов общее число растений, которые пользовались славой лечебных, доходило примерно до трех тысяч. К сегодняшнему дню препараты растительного происхождения составляют лишь около 30 процентов от общего количества используемых в практической медицине лекарств. Лекарства из растений были потеснены синтетическими, антибиотическими и гормональными лечебными препаратами. Работы ученых в последние годы убедительно доказали, что терапевтический эффект препаратов из растений определяется не только основным действующим веществом, но часто и всей совокупностью веществ, содержащихся в растении: алкалоидами, флавоноидами, сапонинами, витаминами, минеральными солями, микроэлементами и др. А воспроизвести искусственно такой комплекс веществ практически невозможно.

Синтетические лекарственные средства часто вызывают аллергические реакции и другие побочные эффекты, в то время препараты растительного происхождения, как правило, не обладают такими свойствами.

В народе прочно хранятся, переходя из поколения в поколение, сведения о способах врачевания различных болезней, равно как и о лечебных растениях. Еще и теперь в народе пользуются при различных болезнях многими дикорастущими растениями, несмотря на то, что современная научная медицина не включает их в список своих лечебных средств. Кто бы думал, что в *Клевере луговом (Trifolium pratense)*, в этом сорняке наших лугов и полей, хранится вещество, оказывающее противовоспалительное, витаминное, антисклеротическое, ранозаживляющее, смягчительное, болеутоляющее действия на организм. Только благодаря нашим научным исследованиям по отечественному растительному сырью «Клеверу луговому» фармацевтическая практика обогатилась действующими веществами. Плохо, что мы мало знаем о отечественных лекарственных растениях и их полезных свойствах, но зачастую мы не применяем и те, которые знаем. Академик Иван Лепехин, ученик и последователь великого русского ученого М.И. Ломоносова, на юбилейном собрании Российской Академии наук почти 200 лет назад в своем докладе сообщил о применении разными народами северных и умеренных широт лекарственных растений для лечения и предупреждения болезней. Он сказал: «И если мы рассмотрим простой образ жизни обитающих в находящихся между нами двумя крайностями теплоты и стужи, разных климатах, то, без сомнения, откроем следы, что добровольно зелеными недрами производимые плоды и бытия, в пищу там употребляемые, главнейший составляют способ к укреплению болезней, по существу самого климата рождающихся». И это послужило, фармакогностическому изучению нами отечественного растительного сырья Клевера лугового.

Клевер луговой или клевер красный [2] (лат. *Trifolium pratense*) — растение из рода Клевер (*Trifolium*), семейства Бобовые (*Fabaceae*), подсемейства Мотыльковые (*Faboideae*).



Трава Клевер луговой



Лист Клевера лугового



Цветки Клевера лугового

Мифы и Легенды: Легенда повествует, что святой Патрик использовал три листа на одном стебле для объяснения концепции святой Троицы - листья изображали Бога-отца, Бога-сына и Бога-Духа святого. Первое упоминание о связи крестителя и клевера встречается в начале XVIII века в дневнике странствующего протестанта Калеба Трелкелда. Он писал: «Это растение (белый клевер) люди носят на шляпах каждый год 17 марта, в день, который они называют Днем святого Патрика. Рассказывают, что с помощью трилистника он объяснил

таинство Святой Троицы». Поэтому клевер (*Trifolium dubium*), или трилистник, стал символом Ирландии. В День Святого Патрика полагается выпить хотя бы рюмочку спиртного в каком-нибудь ирландском баре. Существует так называемая "Чарка Патрика" - единица измерения виски, которое было выпито в День Святого Патрика. Предание предписывает положить в бокал лист "трилистника" (кислицы) до того как выпить бокал виски. С тех пор в народе говорят "Осушим Трилистник" ('drowning the shamrock').

Но клевер *Trifolium dubium* - не уникальная принадлежность Ирландии, как и крепкий портер, рыжие волосы или дождь. Д-р Чарльз Нельсон, ведущий ирландский ботаник, сказал: «Ирландский клевер существует только в День святого Патрика. Во все остальные дни это просто молодой клевер. С этой разновидностью клевера связано два мифа: мол, он растет только в Ирландии и никогда не цветет. Но он встречается в самых разных местах, от Тасмании до Северной Америки и Южной Африки. Вполне точно, что он растет у нас в Казахстане».

В ходе исследования, проведенного Национальным ботаническим садом в Дублине, клевер, который носят на одежде в День святого Патрика, - это не одна, а четыре разновидности растения. Примерно 46% гонятся за *Trifolium dubium*, у которого на листьях нет белых пятнышек, характерных для клевера. Еще 35% носят белый клевер, *Trifolium repens*. Важно, что оба вида ранней весной представляют собой пышную зелень. Две другие разновидности - это красный клевер *Trifolium pratense* и черная кашка *Medicago lupulina*. Неясностью особого статуса ирландского клевера в ботанике мы, возможно, обязаны ученому Елизаветинских времен, англичанину, плохо понимавшему ирландский язык. Джон Герард, описавший растения Ирландии во «Всеобщей истории растений» в 1596 году, сообщил о трилистнике, который он обнаружил в изобилии: «Существуют разные виды, первый из них - луговой трилистник, который по-ирландски называется Shamrockes». В действительности Герард не расслышал слово, состоящее из двух: *seamaig* - «клевер» и *og* - «молодой».

Ботаническое описание и химический состав отечественного Клевера лугового: Клевер луговой - двулетнее, но чаще многолетнее травянистое растение, достигает в высоту 15-55 см. Ветвистые стебли приподнимающиеся. Листья тройчатые, с широкояйцевидными мелкозубчатыми долями, листочки по краям цельные, с нежными ресничками по краям. Соцветия головки рыхлые, шаровидные, сидят часто попарно и нередко прикрыты двумя верхними листьями. Венчик красный, изредка белый или неоднотонный; чашечка с десятью жилками. Плод - яйцевидный, односемянный боб; семена то округлые, то угловатые, то желтовато-красные, то фиолетовые. Цветёт в июне - сентябре. Плоды созревают в августе - октябре. Размножается как семенами, так и вегетативно.

В зелёной массе содержатся эфирное и жирное масла, дубильные вещества, гликозиды трифолин и изотрифолин, органические кислоты (п-кумаровая, салициловая, кетоглутаровая), фитостеролы, изофлавоны, смолы, витамины (аскорбиновая кислота, тиамин, рибофлавин, каротин, токоферол). В период цветения в надземной части содержится белок (20-25 %), жиры (2,5-3,5 %), каротин (до 0,01 %), аскорбиновая кислота (до 0,12 %), свободные аминокислоты (до 1,5 %), клетчатка (24-26 %), безазотистые экстрактивные вещества (более 40 %), соли кальция и фосфора. В траве и цветках найдены флавоны и флавонолы (кемпферол, кверцетин, пратолетин и др.), изофлавоны (генистеин, формонетин и др.). В листьях содержится маакианн - флавоноид из группы птерокарпанов, обладающий фунгицидными свойствами[3]. В корнях после скашивания надземной части накапливается до 150 кг/га азота. Содержание эфирного масла в цветках достигает

0,03 %, в его состав входят фурфурол и метиловоксиловый кумарин. В семенах обнаружено до 12 % полувысыхающего жирного масла.

Виды заготовки и сушки отечественного сырья Клевера лугового: для лекарственных целей собирают только целые головки с верхушечными листьями в период полного цветения. Сушат в тени на хорошем сквозняке, расстелив на бумаге на бумагу тонким слоем. Сушку необходимо проводить быстро, не допуская пересушивания и потемнения головок. После сушки цветы должны иметь буровато-фиолетовую окраску, сохранять округлую форму и сладковатый, вязущий вкус. Клевер заготавливают с весны до осени; головки и листья сушат, маринуют, квасят, как капусту. Высушенные головки клевера измельчают, расфасовывают в банки или пакеты.

Значение и применение в народной медицине: с древних времён клевер служит составной частью ароматических целебных ванн и лечебных чаев. Эссенцию из свежих цветущих растений применяют в гомеопатии. Цветочные головки и листья использовали в отечественной народной медицине: внутрь - как отхаркивающее, мочегонное и антисептическое средство при цистите, вяжущее при желудочно-кишечных расстройствах; наружно - при фурункулёзах и ожогах, как смягчающее и болеутоляющее при ревматических и невралгических болях. В народной медицине различных стран отвар и настой цветков применяли как средство, повышающее аппетит, при туберкулёзе, как противокашлевое при коклюше, бронхиальной астме, при малярии, мигрени, маточных кровотечениях, болезненных менструациях, болях. Соком свежего растения промывали глаза при аллергии. Измельчённые листья прикладывали к гнойным ранам и язвам. Так же используют при псориазе и боли в суставах. Применяется при: *атеросклерозе, бронхитах, варикозное расширение вен, гипертонии, затруднённое мочеиспускание, инсульт, климактерические нарушения, мигрень, невралгии, облысенин, повышенный уровень холестерина, укрепление сердца и сосудов, закупорка сосудов глаза, катаракта.* Клевер луговой - оказывает противовоспалительное, витаминное, антисклеротическое, ранозаживляющее, смягчающее, болеутоляющее действия на организм. В народной медицине используют для лечения отвары из клевера, настои или настойки на спирту.

Однако, в настоящее время это растение древнее, очень популярное, но мало используемая в медицинской практике. Происходит это, в силу того, что не проводятся научные исследования по данному растительному сырью. Как показал литературный обзор, отечественный клевер луговой изучен не достаточно.

Выводы:

1. Проведен общий информационный обзор по лекарственному растительному сырью «Клевер луговой» и основным макро - диагностическим признакам исследуемого сырья.
2. Полученные результаты используются при изучении отечественного растительного сырья Клевера лугового с фармацевтической и фармакологической стороны, проведении стандартизации, контроля качества, микроскопического анализа цветков клевера лугового используемого в качестве составляющего компонента в фармацевтической разработке новых лекарственных средств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блинова К. Ф. и др. Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие / Под ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева. — М.: Высш. шк., 2010. — С. 187.
2. Государственная Фармакопея СССР. Одиннадцатое издание. Выпуск 1 (1987), выпуск 2 (1990).
3. Государственный Реестр лекарственных средств. М.: 2004. - С. 541-562.
4. Ильина Т.А. Лекарственные растения России (Иллюстрированная энциклопедия). – М.: «ЭКСМО» 2006. - 147 с.
5. Замятина Н.Г. Лекарственные растения. // Энциклопедия природы России. М.: 2005. 123 с.
6. Кучина Н.Л. Лекарственные растения средней полосы Европейской части России - М.: Планета, 1992. – 157 с.
7. Лекарственные растения: Справочное пособие. / Н.И. Гринкевич, И.А. Баландина, В.А. Ермакова и др.; Под ред. Н.И. Гринкевич – М.: Высшая школа, 1991. – 398 с.
8. Лекарственные растения государственной фармакопеи. Фармакогнозия. (Под ред. И.А. Самылиной, В.А. Северцева). – М., «АМНИ», 2012 г.-с.68
9. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: Учеб. пособие / Под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. – СПб.: Спец. Лит, 2014. – 765 с.
10. Лесяковская Е.Е., Пастушенков Л.В. «Фармакотерапия с основами фитотерапии.» Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003 – 433 с.
11. Мазнев В.И. Энциклопедия лекарственных растений -М.: Мартин. 2004. – 496 с.
12. Маннфрид Палов. «Энциклопедия лекарственных растений». Под ред. канд. биол. наук И.А. Губанова. Москва, «Мир», 1998г.-С. 213.
13. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». В 2 т. - М.: «Издательство Новая Волна», 2010.-. 301 с.

14. Новиков В. С., Губанов И. А. Род Ель (Picea) // Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. — 5-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2008. — С. 65—66.
15. Носов А.М. Лекарственные растения в официальной и народной медицины. М.: Изд-во Эксмо, 2005. — 800 с.
16. Пешкова Г. И., Шретер А. И. Растения в домашней косметике и дерматологии. Справ //М.: Изд. Дом МСП. — 2001. - 685 с.
17. Растения для нас. Справочное пособие / Под ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Блиновой. — Изд-во «Учебная книга», 1996. — 654 с.
18. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Под редакцией А.Л. Буданцева. Т.5. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. — 312 с.
19. Соколов С. Я. Лекарственные растения. — Алма-Ата: Медицина, 1991. — С. 118.

Г.М. САЯКОВА, Г.Р. ТУРГАНОВА, А.Е. ХАМИТОВА
С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті
Фармацевтика факультеті, «Фармацевт-фармакогнос» модулі

Қызыл беде өсімдік дәрілік затынын фармакогностикалық зерттелуі

Түйін: Жер бетінде адам ағзасына пайдасы бар он мыңнан астам өсімдік өседі. Әр түрлі аурулармен күресуде дәрілік өсімдік затынын көпғасырлық тарихы бар. Және бұл біздің отандық қызыл беде өсімдік шикізатын фармакогностикалық зерттеуге жол салды.

Қызыл беде дәрілік өсімдік шикізаты және оның негізгі медициналық белгілері осы жұмыста ұсынылған. Алынған нәтижелер бойынша әрі қарай зерттеуге отандық қызыл беде өсімдік шикізаты негізінде жаңа дәрілік заттар фармацевтикалық өндірісінде алынады.

Түйінді сөздер: қызыл беде шөбі, жинау және кептіру, дәстүрлі медицина

G.M. SAYAKOVA, G.R. TURGANOVA, A.E. KHAMITOVA
Asfendiyarov Kazakh National Medical University
Faculty of Pharmacy, Module "Pharmacist-pharmacognosists"

PHARMACOGNOSTIC STUDYING MEDICINAL PLANTS RED CLOVER

Resume: On the globe inhabited by tens of thousands of plants have beneficial properties for man. Human use of medicinal plants in the fight against various diseases which has a long history. And it was the pharmacognostic studying our domestic vegetable raw clover.

The work presents medicinal herbs red clover and established the basic macro diagnostic features of the investigated materials. Our results are used for further investigation of the domestic vegetable raw clover for standardization and development of new drugs based on them.

Keywords: the herb red clover, macro diagnostic analysis, harvesting and drying, ethnoscince.