

КРАТКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ЦВЕТКОВ *FILIPENDULA ULMARIA* (L.) MAXIM. В НАРОДНЫХ, ТРАДИЦИОННЫХ МЕДИЦИНАХ И НЕКОТОРЫХ ЕГО ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

О.Д. Барнаулов

Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН (г. Санкт-Петербург)

Short analysis of using *Filipendula ulmaria* (L.) maxim. flowers in folk and traditional medicines and it's some pharmacological properties

O.D. Barnaulov

N.P. Bechtereva Human Brain Institute RAS (St.Petersburg, Russia)

РЕЗЮМЕ

Лабазник вязолистный является пищевым растением и суррогатом чая. Экспериментально подтверждено, что для настоя 1: 10 цветков и листьев DL_{50} , DL_{min} минимальную нейротоксическую дозу при энтеральном введении определить не удастся. Множество показаний к применению (ревматизм, артриты, холецистит, гастрит, цистит, нефрит, ОРВИ, кишечные инфекции, лихорадки) можно обобщить как воспалительные и инфекционные заболевания. В эксперименте настоек цветков лабазника ограничивает воспалительную экссудацию и пролиферацию. В народных и традиционных медицинах Л. вязолистный применяют при заболеваниях неврологического профиля: инсультах, параличах, эпилепсии, неврозах, нейроинфекциях. Правомерность такого применения подтверждена обнаружением церебропротективных свойств галеновых препаратов видов Лабазника. Не выявлены противосудорожные свойства, но токсичность некоторых конвульсантов препараты из видов Лабазника снижают. Ассимиляция опыта народных и традиционных медий – база для правильного изучения фитопрепаратов.

Ключевые слова: традиционная и народная медицина, фитотерапия, Лабазник вязолистный.

RESUME

Filipendula ulmaria is eatable plant and tea substitute. Its low toxicity was confirmed experimentally in mice, when flowers and leaves infusions 1:10 were introduced enterally. DL_{50} , DL_{min} and minimal neurotoxic doses can't be reached. Wide indications for use (rheumatism, arthritis, cholecystitis, cystitis, nephrite, respiratory and intestinal infections, and fevers) may be summarized as inflammatory and infectious diseases. Flower infusion decreased inflammatory exudation and proliferation in our experiments. *Filipendula ulmaria* is used in folk and traditional medicines for treating patients with neurological diseases: strokes, paralyzes, neuroses, neuroinfections. Discovering cerebroprotective properties galenic preparations from *Filipendula* species confirm that such use is correct. The galenic preparation from *Filipendula* species has no anticonvulsant properties, but they decrease toxicity of certain convulsants. The assimilation folk and traditional medicines experience is a basis for correct investigation of plant remedies.

Keywords: traditional and folk medicines, phytopharmacology, *Filipendula ulmaria*.

В народе это широко распространенное, популярное лекарственное растение и родственные виды называют не лабазником, а ласково – таволгой, поскольку произрастает оно по влажным, волглым местам. По легенде, классификационное переименование видов таволги в лабазники началось с того, что кому-то из ботаников аромат цветков, чтимый в народе, не понравился и якобы напомнил запах селедки, продававшейся в лабазах.

Латинское название рода происходит от *filum* – нить и *pendula* – висющий по тем клубенькам, которые висят на нитевидных корнях. Видовое русское и латинское названия совпадают: листья сходны по форме с листьями вяза. Корни с клубеньками чаще использовали при онкологических заболеваниях у другого, менее распространенного вида – Лабазника обыкновенного (или Л. шестилепестного) *Filipendula vulgaris* (F. hexapetula). Он включен

в типовой, по сути, противоонкогенный сбор Здренко, который является аптечным, разрешен к применению. Формальными показаниями к применению сбора являются анацидные гастриты и папилломатоз мочевого пузыря. Что же касается аромата цветков и, в меньшей мере, листьев *L. вязолистного*, то с древнейших времен был популярен таволожный (цветочный) чай, который пили, ценя за аромат, и просто так, и для успокоения, при нарушениях сна, различных волнениях, как бы сказали сейчас, при стрессовых ситуациях. С лечебной целью настоек цветков назначали при истерии, возбуждении, агрессивности, душевных травмах. Сведений о применении таволожного чая при психических заболеваниях в первоисточниках обнаружить не удалось. Чай этот пили при переутомлениях, физической усталости. В частности, он был традиционен у косцов, что нашло отражение в художественной литературе, поскольку предупреждал ломоту после тяжелой физической нагрузки и позволял лучше переносить жару. Очевидно, что пахнущий селедкой чай пить не стали бы. Одно из народных названий таволги – медуница, медунишник [11, 12, 18], что снимает вопросы о неприятном запахе. Для Севера пасеки не столь уж характерны (3–3,5 месяца медосбора, суровые зимы), но обширные, как правило, куртины таволги – признанного медоноса, позволяли рассчитывать на большое количество меда, который особенно ценился при воспалительных заболеваниях, лихорадках, а также за особый аромат. В настоящее время традиция потребления таволожного чая, как и многих других суррогатов чая, почти исчезла.

На Руси, в скандинавских странах таволгу использовали в пивоварении для коррекции вкуса пива, а возможно и для усиления его хмельного действия, поскольку на бытовом уровне, а в последующем и экспериментально было установлено, что таволга умеренно усиливает действие угнетающих ЦНС ядов: хлоралгидрата, барбитуратов, алкогольных напитков [4, 5]. При отсутствии очевидного угнетающего ЦНС действия как при потреблении таволожного чая людьми, так и при энтеральном введении животным (недостижимы нейротоксические дозы по тестам пребывания на вертикальном стержне и поведения в открытом поле) настоек цветков тем не менее снижает наркотическую DE_{50} хлоралгидрата. Этот простой тест может быть положен в основу биостандартизации сырья по наличию

и сохранению его весьма умеренного депримирующего действия на ЦНС, проявляющегося только на фоне угнетающих ее средств. Опуская описание использованных общепринятых методик, изложенных подробно ранее [4, 6]. Приведенные в табл. 1 результаты подтверждают возможность правильного хранения сырья в течение 12 лет без утраты активности, способности снижать наркотическую дозу хлоралгидрата.

Молодые листья, побеги имели и пищевое применение: ими заправляли борщи, супы, использовали для салатов [15]. Применение таволги в пищу и в качестве суррогата чая логически позволяет предположить, что растение не ядовито, и, действительно, токсинов, сердечных гликозидов, алкалоидов оно не содержит, DL_{50} и даже DL_{min} при энтеральном многократном введении настоя, отвара цветков 1:10 мышам не достигаются. Не детализируя химический состав, отметим, что он хорошо изложен в 3 томе «Растительные ресурсы СССР» [22]. Одна из версий происхождения латинского названия таволги – любимая лошадьми (*fillos + hyppos*), что без сомнений может быть отвергнуто. Ни лошади, ни крупный,

Таблица 1

Биологическая стандартизация сырья цветков Лабазника вязолистного по способности настоя усиливать наркотическое действие хлоралгидрата

Сроки хранения сырья	Наркотическая DE_{50} хлоралгидрата	
	в мг/кг	в процентах
Контроль (введение воды)	288 (273–303)	100
Настой цветков, хранившихся:		
3 мес.	219 (205–233)*	76
1 год и 3 мес.	215 (200–230)*	74,7
2 года и 3 мес.	230 (208–253)*	79,9
3 года и 3 мес.	223 (203–243)*	77,4
4 года и 3 мес.	223 (214–242)*	77,4
Контроль (введение воды)	290 (284–298)	100
Настой цветков, хранившихся:		
6 лет	212 (201–223)*	73,1
9 лет	222 (201–243)*	76,6
12 лет	240 (219–261)*	82,8

Примечания: 1) настоек 1:10 цветков вводили энтерально самцам мышей SHR в дозе 5 г/кг за 40 мин. до введения хлоралгидрата; 2) приведены средние и в скобках доверительный интервал с расчетом по методу Милнера-Тэйтнера [8]; 3) * – различия с контролем достоверны при $p \leq 0,05$.

Сравнительная оценка влияния препаратов из растений рода *Лабазник* на судорожно-смертельную дозу коразола при внутривенном титровании

Сравнительная оценка Вид и часть растения	Лекарственная форма	Однократное введение		10-дневное введение	
		DL100 коразола		DL100 коразола	
		в мг/кг	в процентах	в мг/кг	в процентах
Контроль	вода	87,0 ± 8,0	100 ± 9,2	68,5 ± 15,5	100 ± 22,6
Л. вязолистный					
цветки	настой	99,0 ± 6,5*	114 ± 7,5*	125 ± 20,0*	183 ± 29,4*
листья	настой	92,5 ± 7,2	106 ± 8,2	97,1 ± 7,1*	147 ± 10,8*
корни	отвар	89,7 ± 6,8	103 ± 7,8	82,5 ± 14,3	120 ± 20,9
Л. обнаженный					
цветки	настой	91,0 ± 14,5	105 ± 16,6	111,0 ± 15,0*	162 ± 22*
листья	настой	94,2 ± 12,0	108 ± 13,7	90,2 ± 10,5*	132 ± 15,3*
корни	отвар	89,0 ± 8,5	102 ± 9,8	88,7 ± 12,0	124 ± 17,5
Л. дланевидный					
цветки	настой	92,0 ± 8,0	106 ± 9,2	96,0 ± 21,0*	140 ± 31*
листья	настой	88,5 ± 7,5	102 ± 8,6	89,7 ± 11,1	131 ± 16,2
корни	отвар	84,9 ± 6,7	97,6 ± 7,7	86,3 ± 13,2	126 ± 19,2
Л. камчатский					
цветки	настой	101,3 ± 7,7*	116 ± 8,9*	121,1 ± 14,5*	177 ± 21,2*
листья	настой	94,5 ± 8,3	109 ± 9,5	92,5 ± 9,3	135 ± 13,6

Примечания: 1) приведены значения средних ± доверительный интервал; 2) * – результаты, достоверно отличающиеся от контроля по критерию Фишера–Стьюдента *t* при $p \leq 0,05-0,01$; 3) в группе использовано 12-35 (контроль) самцов мышей SHR; 4) препараты вводили внутрь через зонд в разовой дозе 5 г/кг в пересчете на массу сухого сырья; 5) водные извлечения из Л. степного, Л. обыкновенного, сухой спиртовой экстракт, сумма флавоноидов из цветков Л. вязолистного и выделенные из них флавоноиды (спиреозид, кверцетин, кемпкемпферол) были неэффективны в высоких дозах (50–100 мг/кг), в связи с чем цифровой материал опущен.

ни мелкий рогатый скот таволгу не поедают даже в сене, им ее запах не нравится. Правда, крестьяне иногда подкашивали немного таволги для лечения диареи, диспепсий у телят (и у людей), что и перенято ветеринарией. Эти и другие сведения мы получили в Псковской, Новгородской, Ленинградской областях, на Алтае, в Белоруссии, Карелии, у вепсов Межозерья, а также при опросе ботаников, фармакогностов, имеющих хоть какую-то информацию о применении растения. Изустно передавались сведения о высокой эффективности клизм с концентрированным настоем цветков при обострении геморроя, о возможности расширения диеты на этом фоне. Эти сведения подтверждены нами при наблюдении за 3-мя пациентами.

Одной из причин широкого использования таволги на громадном географическом пространстве, помимо основной – ее высокой эффективности, является широкий ареал от Пиренеев до Дальнего Востока, произрастание большими куртинами, большая фитомасса, сравнительная легкость массовой заготовки. Последнее подтверждается собственным многодесятилетним опытом постоянной заготов-

ки соцветий, реже – листьев для фармакологических исследований, прошедших успешно клинических испытаний, внедрения в качестве противовоспалительного средства [7], постоянного применения в фитотерапевтической практике.

С позиций эффективности и наличия природных ресурсов таволга является перспективнейшим лекарственным растением. Не случайно таволга отобрана в арсенал традиционной тибетской медицины и ее монгольской ветви [1, 3, 16], в которых ее применяют при заболеваниях органов пищеварения: диспепсиях, кишечных инфекциях, гастритах, язвенной болезни, а также при бронхолегочных заболеваниях: от банальных ОРВИ до туберкулеза, пневмоний, бронхиальной астмы. Аналогично применяют ее в болгарской народной медицине, в Германии. Несистематизированный перечень в ряде источников [2, 10, 14, 18, 22] многочисленных нозологий, при которых применяют таволгу (цистит, пиелонефрит, артриты, отиты, тонзиллиты, стоматиты, гастроэнтероколиты, проктиты, холецистит, гепатиты, обострившийся геморрой, гнойничковые и прочие дерматозы, инфицированные, воспаленные

раны и др.) позволяет в обобщении выделить из ряда одно существеннейшее направление: инфекционно-воспалительные заболевания. Простым общепринятым методом вживленных под кожу гранулем мы зарегистрировали способность настоя 1:10 цветков таволги при курсовом энтеральном превентивном введении ограничивать стадию эксудации и пролиферации воспалительного процесса у мышей [4].

Еще в средние века таволгу считали эффективным средством при заболеваниях суставов. В Дании в 30-е годы XX в. было запатентовано сочетание зверобоя с таволгой для лечения больных суставным ревматизмом (по теперешней классификации – неспецифическим ревматоидным артритом). В собственной фитотерапевтической практике, следуя традиции Китая, Кореи, Индии, Тибета, относительно поликомпонентности сборов расширили этот состав и получали высокий противовоспалительный эффект при использовании блока: цветки таволги, липы + надз. часть зверобоя, тысячелистника + корень солодки + листья таволги, малины, ивы, шалфея, вахты, липы + цветочные корзинки ромашки, календулы [5, 6]. Видовые названия опущены, сбор может быть расширен и сужен по конкретным обстоятельствам. Поскольку установлено, что воспаление является патогенетическим звеном ряда неинфекционных, но, к примеру, аутоиммунных заболеваний (неспецифический язвенный колит, аутоиммунный тиреоидит, рассеянный склероз [24], инсульты), эффективно было включение данного блока в поликомпонентные сборы в конкретных случаях при перечисленных неврологических и прочих заболеваниях [5, 6].

Установленная нами эффективность сборов с включением таволги при рассеянном склерозе, инсультах, эпилепсии, неврозах [6, 20] подтверждает обоснованность указаний народных медиков на эффективное применение ее при параличах, «падучей», истерии, бешенстве [11, 12, 18, 19, 21, 22], энцефалите и других нейроинфекциях. В древней Руси применяли цветки таволги при эпилепсии [21]. Сведения народной медицины об эффективности сока корней таволги при бешенстве были простым, но убедительнейшим образом подтверждены врачом С.О. Мальдзиневицем в 60-х годах XIX в. [19]. Укушенные бешеной собакой животные были разделены на 2 группы. Леченные соком корней выжили, не леченные погибли. В наших многократно воспроизведенных исследо-

ваниях установлено, что курсовое, тем более однократное введение настоя цветков, листьев, отвара корней не купирует у мышей и крыс судороги, вызванные коразолом, бемегридом, кордиамином, тиосемикарбазидом, стрихнином, никотином, максимальным электрошоком (МЭШ), сильным звуком (аудиогенные судороги у крыс линии Крушинского-Молодкиной). Параллельно на некоторых общепринятых моделях (коразол, МЭШ, тиосемикарбазид, аудиогенные судороги) применяемые в практике антиконвульсанты седуксен, триметин, депакин полностью защищали от судорог животных. Настой цветков таволги не купировал ареколиновый тремор. Все это позволило заключить, что антиконвульсантная, центральная М- и Н-холинолитическая активность у таволги отсутствует. Тем не менее настой цветков удлинял латентный период и время жизни животных при тестах со стрихнином, тиосемикарбазидом, никотином, бемегридом, кордиамином, увеличивал количество мышей, выживших после МЭШ. Ниже приведена таблица сравнительной оценки влияния препаратов из различных видов таволги на DL_{100} коразола (0,5 % раствор) при медленном внутривенном титровании ее (0,1 мл/10 сек.). Зарегистрированный для некоторых фитопрепаратов эффект правильнее трактовать как повышение резистентности животных к судорожно-смертельному действию конвульсанта, проявление церебропротективных, антитоксических, а не антиконвульсантных свойств, поскольку полной защиты от судорог не было.

Учитывая данные народных и традиционных медиков, собственные экспериментальные и клинические данные, предположили, что эффективность препаратов таволги при столь различных по этиологии и патогенезу заболеваниях неврологического профиля базируется не на отсутствующих у нее антиконвульсантных или слабо выраженных угнетающих ЦНС свойствах, а на церебропротективных свойствах. Одним из общепринятых методов тестирования церебропротективных свойств, в частности у препаратов из группы ноотропов, является определение сохранения условного рефлекса пассивного избегания (УРПИ) после МЭШ. Мышь, помещенная на ярко освещенную арену, сразу же уходит на затененную площадку, но, получив там болевое раздражение током, возвращается и терпит яркое освещение. В последующем животное

не пытаются уйти в затененный отсек. УРПИ вырабатывается за 1 раз и сохраняется в последующем, но после МЭШ все или большинство мышей его утрачивают. Способность испытуемого препарата сохранять УРПИ, проявлять антиамнестические свойства расценивается как церебропротективная активность. Так, она была впервые обнаружена у экстракта элеутерококка [13], причисляемого к классическим адаптогенам с характерными для них противоальтеративными, антидеструктивными свойствами [4, 6, 9]. Наличие сходной с элеутерококком способности ограничивать объем и тяжесть повреждения (в данном случае функций мозга), проявлять антидеструктивную активность была в последующем подтверждена мною на моделях стресс-индуцированных и токсико-дистрофических эрозий желудка, повреждения аллоксаном островкового аппарата поджелудочной железы, гепатоцитов – четыреххлористым углеродом [4, 6]. Актуальной проблемой фитотерапии является подтверждение не органотропности, не тканевоспецифичности, а организменного уровня антидеструктивного действия лекарственных растений, что несомненно для таволожного чая.

Результаты, приведенные в табл. 3, едва ли требуют пояснений. Очевидно, что водные извлечения из всех частей Л. вязолистного, а также из цветков Л. обнаженного, Л. дланевидного, Л. камчатского проявляли церебропротективную, антиамнестическую активность, значительно снижали повреждающее действие МЭШ на условно-рефлекторное оборонительное поведение животных. Такое поведение имеет существеннейшее значение для выживания особи и вида. Отправной точкой для предпринятых исследований были данные о применении в народных медицинах таволожного чая при неврозах, нейроинфекциях, эпилепсии. Целесообразность такого применения в значительной степени подтверждается результатами наших экспериментов. Для Л. вязолистного, как и для многих других растений, применяемых в народных и традиционных медицинах при эпилепсии, характерны сведения об их эффективности при бешенстве (виды шикши, колокольчика, пиона и др.). Противосудорожных свойств у препаратов лабазника, равно как и у других растений, нами не обнаружено. Очевидно, что лечение больных эпилепсией (тем более нейроинфекциями) базировалось не на антиконвульсантных, а на

церебропротективных их свойствах, на способности повышать резистентность организма к повреждающим воздействиям, что проявилось и при изучении влияния препаратов лабазника на токсичность коразола и прочих конвульсантов. Эти результаты подтверждают состоятельность, значение теории состояния неспецифически (не антиконвульсантами в конкретном случае) повышенной сопротивляемости организма, вызываемого фитопрепаратами, разработанную Н.В. Лазаревым и его школой [9, 17, 25]. Способность растений преду-

Таблица 3

Сравнительная оценка влияния фитопрепаратов из растений рода Лабазник на выживаемость, судороги у мышей и амнезию условного рефлекса пассивного избегания (УРПИ) после максимального электрошока (МЭШ)

Вид и часть растения, препарат	Количество мышей			
	в группе	выжило	без судорог	без амнезии УРПИ
Контроль МЭШ (введение воды)	80	20	0	0
Л. вязолистный				
настой цветков	40	30*	5	25 из 30*
листьев	40	13	3	9 из 13*
отвар корней	30	12	4	9 из 12*
Л. обнаженный				
настой цветков	30	15*	6	14 из 15*
листьев	30	10	4	2 из 10
отвар корней	20	5	0	0 из 5
Л. дланевидный				
настой цветков	30	16*	3	9 из 16*
листьев	30	7	2	1 из 7
отвар корней	20	2	2	0 из 2
Л. камчатский				
настой цветков	20	10	0	9 из 10*
листьев	20	9	0	2 из 9
Л. степной				
настой цветков	20	10	2	3 из 10
листьев	20	10	1	2 из 10
Л. обыкновенный				
настой цветков	20	10	6	3 из 10
листьев	20	7	2	2 из 7
отвар корней	20	8	0	1 из 8
Седуксен 10 мг/кг внутрь за 40 мин. до МЭШ	15	15	15	2 из 15

Примечания: 1) настои и отвары (1:10) вводили энтерально в течение 10 дней по 5 г/кг в пересчете на массу сухого сырья; 2) * – различия с контролем достоверны по критерию χ^2 при $p \leq 0,05-0,01$; 3) сумма флавоноидов и флавоноиды, выделенные из цветков Л. вязолистного, были неэффективны; 4) результаты воспроизведены.

преждедть нарушения условно-рефлекторного поведения животных подтверждает синергетические связи в симбиозе представителей флоры и фауны, в биогеоценозе, что входит в программу поддержания жизни на Земле. С этих позиций поиск эффективных средств лечения больных неврологического профиля должно базироваться на биологических законах, на выявлении биологически детерминированной заинтересованности растений в поддержании дееспособности, здоровья человека. В выявлении таких растений помогает ассимиляция многотысячелетнего опыта традиционных и народных медциин, анализ доступных нам первоисточников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас тибетской медицины. Свод иллюстраций к тибетскому медицинскому трактату ХУП века «Голубой берилл». – М., 1994. – 592 с.
2. Ахмедов Р. Книга откровений. По следам «Одолень-травы». – Уфа, 2013. – 324 с.
3. Базарон Э.Г., Асеева Т.А. «Вайдурья-онбо» – трактат индо-тибетской медицины. – Новосибирск, 1994. – 117 с.
4. Барнаулов О.Д. Поиск и фармакологическое изучение фитопрепаратов, повышающих резистентность организма к повреждающим воздействиям, оптимизирующих процесс репарации и регенерации. – Дисс. ... докт. мед. наук. – Л., 1988. – 487 с.
5. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных бронхолегочными заболеваниями. – СПб., 2008. – 304 с.
6. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л. Фитотерапия в неврологии. – СПб., 2009. – 320 с.
7. Барнаулов О.Д., Шухободский Б.А., Денисенко П.П., Кожина И.С. Ранозаживляющее и противовоспалительное средство. – Авторское свидетельство СССР, №1257891 от 15.05.1986 г.
8. Бельский М.Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. – Л., 1963. – 112 с.
9. Брехман И.И. Введение в валеологию – науку о здоровье. – Л., 1987. – 126 с.
10. Вайс Р.Ф., Фингельман Ф. Фитотерапия. Руководство. – М., 2004. – 552 с.
11. Ергольский И.В. Об употреблении растения дикая бузина (таволга, лабазник, медунишник, *Spirea ulmaria*) в предохранение от водобоязни после укушения бешеными животными. – Друг здравия, 1846, №11. – С.82–83.
12. Залесова Е.Н., Петровская О.В. Словарь-травник. – СПб., 1899. – 1152 с.
13. Ильюченко Л.Ю., Чаплыгина С.Р. Влияние препаратов элеутерококка на память у мышей. – Лекарственные средства Дальнего Востока. – 1982, вып. 2. – С.83–85.
14. Йорданов Д., Николов Н., Бойчинов А. Фитотерапия. Лечение лекарственными травами. – София, 1976. – 349 с.
15. Кошечев А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. – М., 1981. – 255 с.
16. Ламжав Ц., Држжанцан Д., Цэрэнбалжир Д. Монгол орны эмийн Ургамал. – Уланбаатар, 1971. – 365 с.
17. Лазарев Н.В., Люблина Е.И., Розин М.А. Со- стояние неспецифически повшенной сопротивляемости. – Патолог. физиол. и экспер. терапия. 1959, №4. – С.16–21.
18. Мальдзиневиц С.О. Лечение укушения бешеными животными соком корня лабазника (*Spirea ulmaria*). – М., 1859. – 23 с.
19. Поспелова М.Л. Клиническое обоснование эффективности методов фито- и гирудотерапии больных цереброваскулярными заболеваниями. – Дисс. ... докт. мед. наук. – СПб., 2012. – 323 с.
20. Прусак А.В. Из истории лечения эпилепсии эфирноносными растениями в Древней Руси. – Журн. невропатол. и психиатрии. 1952, №11. С.82–86.
21. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Hydrangeaceae – Haloragaceae. – Л., 1986. – 326 с.
22. Современная фитотерапия. // ред.Петков В. – София, 1988. – 504 с.
23. Шмидт Т.Е., Яхно Н.Н. Рассеянный склероз. Руководство для врачей. – М., 2010. – 272 с.
24. Яременко К.В. Оптимальное состояние организма и адаптогены. – СПб., 2008. – 131 с.

Адрес автора

Д.м.н. Барнаулов О.Д., в.н.с. Института мозга человека им. Н.П. Бехтерева РАН, член-корр. РАЕ, почетное звание: основатель научной школы «экспериментальная и клиническая фитотерапия»

barnaulovod@rambler.ru