



1000

(19) **TJ** (11)

Республика Таджикистан

(51) **МПК**

A61K36/00;36/13;

36/16;36/47;36/481

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1701125

(22) 12.06.2017

(46) Бюл.149, 2019

(71) Центр инновационной биологии
медицины АНРТ; ГУ Институт
гастроэнтерологии АМН Министерства
здравоохранения и социальной защиты
населения РТ (TJ).

(72) Мироджов Г. Қ.(TJ); Курбонов М.(TJ);
Мародмадова Н.Г.(TJ); Якубова М.М.(TJ).

(73) Мироджов Г. Қ.(TJ); Курбонов М.(TJ);
Мародмадова Н.Г.(TJ); Якубова М.М.(TJ).

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДСТВА
«АСГИМАН», ОБЛАДАЮЩЕЕ
АДАПТОГЕННОЙ АКТИВНОСТЬЮ**

(56) 1. А.Ф. Наместников, «Консервирование
плодов и овощей в домашних условиях»,
издательство «Пищевая промышленность», М.,
1976, с.98 – 103.

2.Н.Н Гужва. Биологически активные вещества
астрагала эспарцетного, произрастающего в
Предкавказье // Химия растительного сырья. –
2009. – № 3. – С. 123–132.

3.Е. И. Барабанов Ботаника: учебник для студ.
высш. учеб.заведений. – М.: Академия, 2006. –
448 с.

4.RU2189240C2, A61K 35/78, B01D 11/02,
Способ получения экстракта астрагала эспар-
цетного жидкого по ресурсосберегающей
технологии.

(57) Изобретение относится к медицине и может
быть использовано в качестве адаптогенного
средства. Указанное изобретение осуществляется
экстрагированием корней астрагала мохнатого,
молочая зеравшанского и листьев гинкго билоба
40% - ным этиловым спиртом в соотношении
сырья экстрагент 1:10 в течение 10 – суток, при
комнатной температуре.

Соотношение экстрактов сырья взяты в
следующем соотношении массы в мл:

Экстракт астрагала – 40,0 – 50,0

Экстракт молочая - 40,0 – 50,0

Экстракт гинкго билоба - 40,0 – 50,0

Изобретение относится к медицине и может быть использовано в качестве адаптогенного и антиоксидантного средства. В последнее время широкое распространение получили различные целебные средства растительного происхождения. Наибольшее распространение имеют средства на основе растительных соков[1]. Недостатком традиционных приемов получения растительных соков является частичная потеря природной активности сока при его консервации.

Кроме того, недостатком указанного способа является его низкая эффективность, которая составляет около 50%. При получении экстракта указанным способом токсичность увеличивается за счет высокой концентрации этилового спирта (70%), а также снижения фармакологических свойств экстрактов травы астрагала.

Известен способ получения жидких экстрактов, обладающее адаптогенной активностью, который применяют как биологически активную добавку из экстрактов растений рода *Astragalus*, которые содержат комплекс биологически активных соединений: алкалоиды, флавоноиды, тритерпеновые сапонины, азотсодержащие соединения, в том числе непротеиновые аминокислоты, глициты, фенольные кислоты и их эфиры, кумарины, высшие жирные кислоты, полисахариды, витамины группы В, С, Е, РР и др. [2].

Вытяжка из растений рода *Astragalus* участвуют в регуляции обмена веществ, способствуют расширению кровеносных сосудов, что сопровождается снижением артериального давления [3].

Наиболее близким к заявленному изобретению является способ получения жидкого экстракта из астрагала эспарцетовидного и астрагала серпоплодного, обладающий стимулирующим действием на ЦНС [4].

Для данного способа экстракцию проводят противоточным многоступенчатым способом 70% - ным спиртом в течение 6 дней. Соотношение сырья и экстрагента 1:1,7. Степени измельченности сырья не более 7 мм. Число диффузоров 6. Время настаивания 8 или 16 часов на каждой ступени. Технологический процесс экстракта астрагала эспарцетного жидкого проводят в 6 саморазгружающихся перколяторов.

Недостатками способа является использование в качестве фармакологических свойств малокоцентрированных лекарственных форм из растительных объектов – жидких экстрактов, что обуславливает низкую выраженность фармакологических эффектов, а также длительность технологического процесса (6 - дней).

Целью изобретения является расширение ассортимента средств, обладающих адаптогенным и антиоксидантным действием, содержащих сбор

экологически чистых лекарственных растений с учетом совместимости физиологически активных химических соединений.

Указанная цель достигается тем, что данное средство, обладающее адаптогенным и антиоксидантным действием, получают из 40% - водно – спиртового экстракта экологически чистых растений астрагала мохнатого, молочая зеравшанского и гинкго билоба при следующем соотношении компонентов, масса в мл:

Экстракт астрагала – 40,0 – 50,0

Экстракт молочая - 40,0 – 50,0

Экстракт гинкго билоба - 40,0 – 50,0

Астрагал мохнатый (*Astragalus lasiosemius* Boiss.) – это многолетнее травянистое кормовое растение из семейства бобовых. Распространена в Таджикистане. Произрастает преимущественно на открытых местах – например, на полянах в лесу и на курганах.

Лекарственным сырьем у астрагала служит сама трава, реже используют корни. Траву нужно собирать в то время, когда растение цветет, срезать её следует на высоте до 10 см от уровня земли. При сборе следует быть внимательным, чтобы не повредить корни. Сушат сырье чаще на чердаке, под навесом. Главное, чтобы было хорошо проветриваемое помещение. Раскладывают сырье слоем толщиной около 5 см, периодически переворачивают. Хранить его следует в сухом месте. Срок хранения сушеной травы составляет 1 год.

Трава астрагала мохнатого содержит тритерпеновые сапонины, полисахариды, флавоноиды, гликозиды, микроэлементы, в том числе селен. Важной особенностью травы астрагала является способность накапливать селен из почвы в количестве примерно в 5000 раз больше, чем это доступно другим растениям того же региона. В траве астрагала, кроме селена, содержится почти весь спектр необходимых человеку минералов и антиоксидантов (витамины А, Е, С, аминокислоты, биофлавоноиды, полисахариды, терпены и т.д.).

Использование настоя астрагала приводит к расширению сосудов головного мозга, а также периферических сосудов, что способствует улучшению кровообращения и насыщению внутренних органов кислородом.

Молочай Зеравшанский - (*Euphorbia sarawshanica* Regel) эффективное антибактериальное, противовоспалительное и ранозаживляющее средство, обладает общеукрепляющим, тонизирующим и иммуностимулирующим действием. Благодаря уникальному химическому составу растения, корень молочая обладает противоопухолевыми и антиметастазными свойствами.

При изучении химического состава в корнях молочая обнаружены селен, сапонины,

флавоноиды, дубильные вещества, смолы, горькие экстрактивные вещества, аскорбиновая кислота, крахмал, алкалоиды, углеводороды, кумарины,

Молочай содержит большое количество селена. Поэтому вытяжки из растений стимулируют кроветворение. Таким образом, корень незаменим при любых формах анемии (малокровии), а также для восстановления крови после лучевой и химиотерапий у онкологических больных.

Молочай эффективен при заболеваниях легких, бронхов и при различных воспалениях верхних дыхательных путей, а также для лечения туберкулеза легких.

Молочай повышает тонус, способствует повышению работоспособности, не вызывая при этом чувства сонливости, и является эффективным общеукрепляющим средством, повышает иммунитет, улучшает обмен веществ, способствует быстрому восстановлению сил после больших нагрузок и перенесенных заболеваний.

Гинкго билоба – *Ginkgo biloba* L.(гинкго двулопастное) является единственным сохранившимся видом семейства Ginkgoaceae, порядка Ginkgoales(отдел голосеменных), представители которого в юрском периоде более 200 миллионов лет назад были распространены в Азии, Европе, Северной Америке и даже в Гренландии.

В листьях гинкго содержатся терпеновые трилактоны, флавоноидные гликозиды кемпферола, кверцетина, изорамнетина; бифлавоноиды, алкалоиды и ряд других веществ. Сухие листья содержат от 0,2% до 0,4% флавонов. Стандартизированный экстракт листьев *Ginkgo* содержит 24% флавоноидных гликозидов, 6% терпеновых лактонов и других веществ, включая проантоцианидины и органические кислоты. Методом атомной спектроскопии с индукционно связанной аргонной плазмой установлено, что в составе билоба присутствуют такие нейтроактивные элементы, как магний, калий, кальций, фосфор и кроме того, железо, эссенциальные антиоксидантные элементы — селен, марганец, титан, медь.

Предлагаемое средство «Асгиман» позволяет увеличить точность дозирования и удобство применения.

В составе средства «Асгиман» содержатся флавоноиды, гликозиды, дубильные вещества и жизненно важные микроэлементы (K, Na, Mg, Fe, Zn, Se, Cr, I и др.), а также ряд других биологически активных соединений, которые повышают сопротивляемость организма.

Технология приготовления средства «Асгиман» следующая.

Сухое сырье – корни и корневища астрагала, трава молочая и листья гинкго билоба по отдельности измельчают до размера 3-5 мм и в стеклянной емкости при соотношении сырья и растворителя 1:10, 40% - ный водно - спиртовый

гликозиды, феногликозиды, лактоны с антибактериальной и противоопухолевой активностью, эуфорбон и антрагликозиды.

раствор выдерживают в темном месте в течение 10 суток и временами встряхивают 1-2 раза в день. Затем процеживают через ситечко, остаток выжимают и всю жидкость пропускают на воронке фильтровальной через вату или марлю и доводят его объем добавлением 40% спиртовым раствором в соотношении 1:10.

Для получения средства «Асгиман» берут следующие соотношения ингредиентов, масса в мл:

Пример 1.

Экстракт астрагала – 40,0

Экстракт молочая - 40,0

Экстракт гинкго билоба - 40,0

Это соотношение ингредиентов является минимальным и обладает менее выраженным фармакологическим действием.

Пример 2.

Экстракт астрагала – 45,0

Экстракт молочая - 45,0

Экстракт гинкго билоба - 45,0

Такое соотношение ингредиентов является оптимальным и наблюдаются максимальные адаптогенные и антиоксидантные свойства данного средства.

Пример 3.

Экстракт астрагала – 50,0

Экстракт молочая - 50,0

Экстракт гинкго билоба - 50,0

При таком соотношении ингредиентов у некоторых животных возможно проявление явлений диареи.

Средство «Асгиман» в эксперименте на лабораторных животных предварительно разбавляли дистиллированной водой в соотношении 1:10.

Эффективность средства «Асгиман» сравнивали с лечебным действием жидкого экстракта элеутерококка, известного и широко используемого адаптогена.

В качестве модели для изучения физической нагрузки на крысах нами был использован «плавательный бассейн» в глубокой ванне.

Экспериментальные исследования проводили на белых беспородных крысах обоего пола весом 172-240г, содержащихся на общевиварном режиме. Крысы были распределены на следующие серии:

Первая группа состояла из 15 крыс – контрольная;

вторая – состояла из 15 крыс, которым

внутрижелудочно вводили средство «Асгиман»; в

третьей группе 15 крыс, которые получали

известный препарат элеутерококк (контрольная) и

четвертая группа также состояла из 15 животных,

которые получали препарат селен. Препараты

вводили по специальному зонду, который был

введен в желудок крыс.

Влияние внутрижелудочного введения настойки «Асгиман» на физическую нагрузку у белых крыс в условиях равнины (г. Душанбе 800 метров над уровнем моря).

Серия опытов и дозы в мл/кг массы	Продолжительность физической нагрузки		
	Кол – во животных	Вес животных в граммах	Продолжительность плав. в мин.
Контрольные-дист. водой. 2 мл/кг	15	<u>217,4 ± 0,01</u> 100%	<u>46,1±0,04</u> P<0,004
Жидкий экстракт элеутерококка 2 мл/кг	15	<u>226,9 ±0,05</u> 4,3%	<u>62,3±0,01</u> P<0,002
10% водный раствор Селена 2 мл/кг	15	<u>203,4 ±0,03</u> -6,4%	<u>76,1±0,02</u> P<0,001
Настойка Асгиман 2 мл/кг	15	<u>213,6±0,06</u> -1,7%	<u>69,2±0,03</u> P<0,003
Примечание: * в процентах по отношению к контрольной серии, принятое за 100% ** Р – степень достоверности по отношению к показателям контрольной серии			

Экспериментальные исследования проводились как в условиях равнины (г. Душанбе 800м. над ур. м.), так и высокогорья (Сиех – Кух, 2500м над ур. м.). Эксперименты, проведенные в условиях г. Душанбе, показали, что контрольные крысы в среднем плавали 46,1±0,08 мин. Опытные животные, которым вводили внутрижелудочно экстракт «Асгиман» в дозе 2 мл/кг массы, плавали в течение 69,2±0,01 мин, а крысы, получавшие известный препарат Элеутерококк – 62,3±0,05мин. Видно, что физическая работоспособность крыс под действием экстракта «Асгиман» была достоверно выше по сравнению с элеутерококком (P<0,002). Животные, получавшие внутрижелудочно селен из расчета 2 мл/кг массы по той же схеме, плавали в среднем до 76,1±0,06мин. Следовательно селен значительно повышает физическую выносливость животных на +65,2% (P<0,001).

1. Крысы, получавшие внутрижелудочно однократно физиологический раствор из расчета 2 мл/кг массы за 40 минут до начала эксперимента;

2. Крысы, получавшие однократно внутрижелудочное средство «Асгиман» в дозе 2 мл/кг массы.

3. Сравнительная группа, которой за 40 мин до физической нагрузки внутрижелудочно однократно вводили аптечный жидкий экстракт элеутерококка из расчета 2 мл/кг массы.

4. Сравнительная группа, которой за 40 мин до физической нагрузки внутрижелудочно однократно вводили жидкий раствор микроэлемента селен из расчета 2 мл/кг массы.

В ванну длиной 50 – 60 см и глубиной 50 см, заполненную до постоянного уровня водой комнатной температуры, одновременно помещали по 15 опытных и 15 контрольных животных.

В процессе эксперимента все животные находились в состоянии постоянного движения. Животные плавали до утомления и вынужденного погребения на дно ванны.

Формула изобретения

Способ получения средства обладающего адаптогенной активностью включающий измельчение растительного сырья и экстракцию, **отличающийся тем, что** корни и корневища астрагала, трава молочая Зеравшанского и листья гинкго билоба по отдельности измельчают до размера 3-5 мм и в стеклянной емкости при соотношении сырье и растворитель 1:10, на 40% - ном водно -

спиртовым раствором выдерживают в темном месте в течение 10 суток и временами встряхивают 1-2 раза в день, затем процеживают через цедилку, остаток выжимают и всю жидкость пропускают на воронке фильтровальной через вату или марлю и доводят его объем добавлением 40% спиртовым раствором в соотношении 1:10.

Компьютерный набор: Фатхулласева М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ734042, г. Душанбе,
ул. Айни, 14а