



Государственный комитет
СССР

по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 858833

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 01.02.80 (21) 2877825/28-13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет 04.04.79

Опубликовано 30.08.81. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 30.08.81

(51) М. Кл.³

A 61 K 35/78

(53) УДК 615.45:
1615.5
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г.Р.Азовцев, Е.Г.Измаков и А.А.Зыков

(71) Заявитель

Центральный сибирский ботанический сад Сибирского
отделения АН СССР и Новосибирский государственный
медицинский институт



(54) СРЕДСТВО, ОБЛАДАЮЩЕЕ СПОСОБНОСТЬЮ
ПОВЫШАТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗМА,
А ТАКЖЕ АНТИГИПОКСИЧЕСКИМ
И СТИМУЛИРУЮЩЕМ ДЕЙСТВИЕМ НА СЕРДЦЕ

1

Изобретение относится к фармакологии и касается нового лекарственного препарата.

Известно применение корней и корневищ кровохлебки в качестве вяжущего средства при желудочно-кишечных заболеваниях [1].

Цель изобретения - расширение ассортимента средств, обладающих способностью повышать работоспособность организма.

Указанная цель достигается тем, что в качестве средства, обладающего способностью повышать работоспособность организма, а также антигипоксическим и стимулирующим действием на сердце, применяют полифенольные соединения из корней и корневищ кровохлебки *sangui sorba* Z.

Предлагаемое средство получают следующим образом.

Сухие измельченные корни и корневища кровохлебки экстрагируют этилацетатом для того, чтобы выделить моно-

2

мерные (г.е. физиологически наиболее активные) полифенолы конденсированного и гидролизующего типа, экстракт концентрируют в вакууме и осаждают в хлороформе, осадок отфильтровывают и высушивают в вакууме, остатки запаха органических растворителей удаляют известным приемом.

В результате получают белый с желтоватым оттенком аморфный порошок, растворимый в воде, спирте и их смесях, обладающий горьковато-вяжущим вкусом.

Качественный состав препарата состоит из (*) - катехина, (*) - галлокатехина, двух изомеров дейкошанидина и примеси фенольных веществ гидролизующего типа. В полученном средстве на долю этих соединений приходится до 96-98%, причем подавляющую их часть (около 2/3) составляют полифенолы конденсированного типа. Соотношение отдельных компонентов в препарате соответствует их содержанию

в исходном материале и может изменяться в зависимости от видовой принадлежности места и срока сбора растений.

Препарат свободен от сильно окисленных форм дубильных веществ, присутствующих в исходном материале в значительных количествах, а также от примесей других посторонних веществ (битментов, сахаров, белков, органических кислот).

Предлагаемое средство малотоксично. Белые крысы при внутрибрюшинном введении препарата переносят дозу до 400 мг/кг веса, собаки до 1000 мг/кг при введении через рот. В хроническом опыте, при внутрибрюшинном введении препарата морским свинкам в течение 2 мес. в дозе 25 и 50 мг/кг веса, гибели животных не наблюдалось.

Средство обладает высокой Р-витаминной (капилляроукрепляющей) активностью. Активность препарата повышать работоспособность изучалась как в обычных условиях, так и на фоне экстремальных воздействий. Белым крысам весом 160-220 г вводили препараты внутрибрюшинно, в контроле - физиологический раствор. Через 30 мин животных помещают в тредбан и регистрируют время их бега.

В табл.1 представлены сравнительные данные действия предлагаемого средства и рутина на повышение работоспособности белых крыс в обычных условиях.

В другом опыте животных помещали в барокамеру вместе с тредбаном и осуществляют подъем на высоту 6000 м со скоростью 33 м/сек., после чего выключают тредбан и регистрируют время их бега.

В табл.2 представлены сравнительные данные действия предлагаемого средства и рутина на повышение работоспособности белых крыс в условиях высотной гипоксии.

Из табл. 1 и 2 видно, что предлагаемое средство повышает работоспособность по сравнению с рутином в обычных условиях на 1/3, а на фоне высотной гипоксии - почти в 4,5 раза.

Антигипоксическое действие предлагаемого средства подтверждено в опыте с белыми мышами. Животным внутрибрюшинно вводят препарат в дозе 100 мг/кг веса (в контроле физиологический раствор). Через 30 мин обе группы животных одновременно поднимают в барокамере на "высоту" 9000 м со скоростью 33 м/сек.

В табл.3 представлены результаты влияния предлагаемого средства на выживаемость мышей при высотной гипоксии.

Резкое повышение в условиях высотной гипоксии работоспособности (почти в 4,5 раза к контролю) и значительное повышение процента выживаемости (в 5 раз) подтверждает, что предлагаемое средство обладает сильно выраженным антигипоксическим действием.

Предлагаемое средство обладает также стимулирующим действием на сердце, при этом повышается сила его сокращений в сочетании с выраженным расширением коронарных сосудов.

Предлагаемое средство, обладающее способностью повышать работоспособность организма, а также антигипоксическим и стимулирующим действием на сердце, позволяет получить более эффективные препараты с изменяющимся комплексом свойств.

Т а б л и ц а 1

Препарат	Количество животных	Доза мг/кг	Время бега животных, мин		К контролю, %	Р
			контроль $M \pm m$	опыт $M \pm m$		
Рутин	16	25	50 \pm 1,7	51 \pm 4,7	102	>0,05
Предлагаемое средство	16	25	47 \pm 2,8	63 \pm 4,5	134	>0,01

Т а б л и ц а 2

Препарат	Количество животных	Поза мг/кг веса	Время бега животных, мин		X контролю, %	P
			контроль $M \pm m$	опыт $M \pm m$		
Рутин	16	10	5,5 \pm 0,8	5,6 \pm 0,8	101	>0,05
Предлагаемое средство	16	10	5,0 \pm 0,8	22,0 \pm 1,2	440	>0,0001

Т а б л и ц а 3

Вариант	Количество животных	Погибло	Выжило	Выживаемость, %
Контроль	20	17	3	15
Предлагаемое средство	20	5	15	75

Формула изобретения

Применение полифенольных соединений из корней и корневищ кровохлебки *sangui sorba* L в качестве средств, обладающего способностью повышать работоспособность организ-

ма, а также антигипоксическим и стимулирующим действием на сердце.

35 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Мавковский М.Д. Лекарственные средства М., "Медицина", ч.1, 1977, с. 502.

Составитель С.Малетина
Техред Л.Пекарь Корректор В.С.Юшкова
Редактор А.Власенко
Заказ 7795/13 Тираж 687 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Финанс. ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4