Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 3, 2024 Traditional Medicine

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Гуёхон Алиджоновна Муминова

Андижанский государственнқй медицинский институт, Доцент кафедры биологической химии, кандидат химических наук

https://orcid.org/0000-0003-3531-7772

E-mail: robia13@yahoo.com

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss3.2024.324

Ключевые слова:

Аир, боярышник, зверобой, аминокислоты, лекарственные растения

Аннотация

Изучен аминокислотный состав корневищ аира, боярышника и зверобоя, входящих в пищевую добавку Ас-ГАМ. По сравнению с другими растениями установлено, что содержание аира богато аминокислотами, а в боярышнике высока концентрация аминокислоты аланина.

Как цитировать

Муминова, Г. А. АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ. Журнал химии товаров и народной медицины, 3(3). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss3.2024.324

Введение. Сегодня интерес к народной медицине растет во всем мире. Препараты растительного происхождения широко используются из-за меньшего количества осложнений и меньшей токсичности по сравнению с синтетическими препаратами [1]. Во всем мире 80-85% населения планеты используют лекарственные растения как источник лекарственных веществ [2]. Лекарственные растения используются при лечении многих заболеваний, в том числе около 800-1200 растений используются при лечении диабета [3]. Народная медицина занимается лечением диабета уже тысячи лет, и в этом отношении накоплен важный опыт и ценная информация.

Биоактивные метаболиты преимущественно сосредоточены в его листьях и цветках. Некоторые флавонолы и ксантоны зверобоя, в том числе рутин, гиперозид, изокверцитрин и кверцитрин, являются ингибиторами ацетилхолинэстеразы [4; 5].

Антигипергликемическая активность экстракта зверобоя связана со свойством снижать активность ферментов α-глюкозидазы и α-амилазы [6]. Производные кверцетина и кемпферола, содержащиеся в зверобое, являются ингибиторами ферментов α-амилазы и α-гликозидазы и считаются очень важными в снижении гипергликемии [7].

При лечении сахарного диабета Большое значение имеет содержания аминокислот в составе лекарственных растений. Поэтому мы определили аминокислот растении содержащие в составе пищевой добавки Ас-ГАМ.

Экспериментальная часть. Осаждение белков и пептидов из водных экстрактов проб проводили в чашках центрифуги. Для этого к 1 мл исследуемой пробы добавляли 1 мл (точный объем) 20% УХСК. Через 10 минут осадок отделяли центрифугированием при 8000 об/мин в течение 15 минут. 0,1 мл супернатант отделяли и лиофилизовали. Гидролизат упаривали, сухой остаток растворяли в смеси триэтиламин-ацетонитрил-вода (1:7:1) и снова сушили. Этот процесс повторяли дважды для нейтрализации кислоты. В результате реакции с фенилтиоизоцианатом были получены фенилтиокарбамильные производные аминокислот по

методу Стивена А., Коэна Д. [Steven A., 1988]. Определили аминокислот с помощи методом ВЖХ.

Хроматографические условия:
- хроматограф Agilent Technologies 1200
-Диодно- матричный детектор
-Колонка 75x4,6 мм Discovery HS C18.
- Раствор А: 0,14М CN3SOONa + 0,05% TEA rN 6.4, V:CH3CN.
- Скорость потока 1,2 мл/мин.
- Длина волны 269 нм.
- Градиент % Б/мин: 1-6%/0 - 2,5 минуты; 6-30%/2,51 – 40 минут; 30-60%/40,1 - 45 минут; 60-60%/45,1 - 50 минут; 60-0%/50,1 - 55 минут.

Результаты исследования показали, что количество аминокислот в экстрактах корневищах аира, плодов боярышника, стебля и листьев зверобоя находятся в разных пропорциях и отличаются друг от друга (табл. 1). .

Таблица 1

Аминокислотный состав растительных экстрактов пищевой добавки Ас-Гам

Название аминокислот	**Боярышник**	**Аир**	**Зверобой**
	Концентрация мг/г		
Аспартат	0,244904	0,069928	0,095235
Глутамат	0,669294	0,226671	0,349580
Серин	1,265625	1,020727	1.153014
Глицин	0,190071	0,163448	0,168521
Аспарагин	0,372429	0,414524	0,446952
Глютамин	0,237384	0,994024	0,723526
Цистеин	1,547541	1,676503	1,498614
Треонин	0,373412	0,13783	0,195321
Аргинин	0,287526	0,161583	0,182545
Аланин	2.132172	0,276162	0,423659
Пролин	0,630185	1,719329	0,739512
Тирозин	0,321883	2,919847	0,981279
Валин	0,190331	0,411371	0,426854
Метионин	0,252378	0,216706	0,256678
Гистидин	0,206939	0,401487	0,519850
Изолейцин	1,332562	1,313801	1,203159
Лейцин	0,583467	0,584754	0,459820
Триптофан	0,074572	0,047066	0,095461
Фенилаланин	0,070995	0,03843	0,045129
Лизин	0,207615	0,02004	0,015937
Всего	**11.19129**	**12,81418**	**9.980646**

Вывод. Согласно полученным результатам, наиболее распространенной аминокислотой в экстракте плодов боярышника является аланин, который составляет 19% от общего содержания аминокислот. Далее идет доля аминокислот цистеина, изолейцина и серина – 13,76%; составляет 11,88% и 11,26%. Наименее распространенными аминокислотами оказались аминокислоты фенилаланин и триптофан.

Отмечено, что количество аминокислот в экстракте цветков зверобоя в 1,28 и 1,12 раза меньше, чем аминокислот корня боярышника и плодов боярышника. Наиболее

распространенными аминокислотами в нем являются цистеин, изолейцин и серин, составляющие 14,93% от общего количества аминокислот; Это 12% и 11,5% .

Установлено, что в экстракте корня аира аминокислот в 1,14 и 1,28 раза больше, чем у боярышника и зверобое. Наиболее распространенной аминокислотой в его составе является тирозин, на долю которого приходится 22,7% общего количества аминокислот. Аминокислоты пролин, цистеин, изолейцин и серин 13,34%; 13%; Его доля составляет 10,22% и 7,96%. По сравнению с другими аминокислотами в наименьшем количестве содержатся аминокислоты триптофан, фенилаланин и лизин.

Литературы:

1. Sriraksa N., Kongsui R., Thongrong S., Duangjai A., Hawiset T. Effect of Azadirachta indica flower extract on functional recovery of sciatic nerve crush injury in rat models of DM // Exp Ther Med. 2019. V.17. P.541-550.
2. Zemene D.K., Biruk B., Tesfaye Y.T., Alem E.W. Prevalence and associated factors of herbal medicine use among adult diabetes mellitus patients at government hospital, Ethiopia: An institutional-based cross-sectional study // Metabolism open 11 (2021) 100120.
3. Darzian R., Asghari A., Jahandideh A., Mortazavi P., Akbarzadeh A. Effect of Oat (Avena Sativa L.) Extract of Experimental Sciatic Nerve Injury in Rats // Archives of Razi Institute. -2020. - V.75(2). -P. 249-256.
4. Tusevski O., Krstikj M., Stanoeva J.P., Stefova M., Gadzovska S. Phenolic profifile and biological activity of Hypericum perforatum L.: Can roots be considered as a new source of natural compounds // South African Journal of Botany. -2018. - V.117. - P.301–310.
5. Ozkan E.E., Ozden T.Y., Ozsoy N., Mat A. Evaluation of chemical composition, antioxidant and anti-acetylcholinesterase activities of Hypericum neurocalycinum and Hypericum malatyanum. South African // Journal of Botany. 2018. V.114. P.104–110.
6. Tusevski O., Krstikj M., Stanoeva J.P., Stefova M., Gadzovska S. Phenolic profifile and biological activity of Hypericum perforatum L.: Can roots be considered as a new source of natural compounds // South African Journal of Botany. -2018. -V.117. -P.301–310.
7. Kladar N, Srđenović B, G, Bokić B, Rat M, Anačkov G,Božin B. Ecologically and ontogenetically induced variations in phenolic compounds and biological activities of Hypericum maculatum subsp. maculatum, Hypericaceae. Revista Brasileira de Botanica, 38 (2015) , P . 703–715 .DOI: 10.1007/s40415-015-0177-3.