

Журнал 1996 йилдан бошлаб нақар этилади

O'ZBEKISTON FARMATSEVTIK XABARNOMASI

Илмий-амалий фармацевтика журнапи

1/2024

январь-март 2024

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК УЗБЕКИСТАНА

Научно-практический фармацевтический журнал

Фармакология

Расмий ҳужжатлар

Ўзбекистон Республикаси
Давлат Фармакопеяси

Ўзбекистонда зарур амалиётлар
GxP янгиликлари

Фармакогнозия ва фармацевтик кимё

Фармацевтика ишини ташкил этиш
ва дори воситалари технологияси

Фармацевтик фаолиятини лицензиялаш
бошқармаси маълумотномаси

Дори воситалари, тиббий буюмлар
ва тиббий техникани рўйхатдан
ўтказилганлик тўғрисидаги янгиликлар

Фармация ва тиббиёт янгиликлари

ISSN 2181-0311

www.uzpharm-control.uz

ФАРМАКОЛОГИЯ

УДК 615.035

Р.А.Абдуллаева, Н.Т.Фарманова

ИЗУЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЗИРУЮЩИХ СВОЙСТВ И СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
ЧЕРЕДЫ ОЛИСТВЕННОЙ (*BIDENS FRONDOSA L.*)СЕРБАРГЛИ ИТТИКАНАК (*BIDENS FRONDOSA L.*) ЎСИМЛИГИНИНГ АЛЛЕРГИК
ХОССАЛАРИ ВА СПЕЦИФИК ФАОЛЛИГИНИ ЎРГАНИШ

Ташкентский фармацевтический институт

Изучены аллергизирующие свойства и специфическая активность сырья череды олиственной (*Bidens frondosa L.*), произрастающей в Узбекистане, в сравнении с официальным препаратом «Трава череды». Аллергизирующие свойства изучали в виде настоя на морских свинках по методу «конъюнктивальной пробы», а противовоспалительное действие изучали по методу «формалиновый отек лапы у крыс». При изучении сенсibilизирующих свойств лекарственного средства «Трава череды олиственной» на 10-й, 15-й и 20-е дни исследования видимых изменений в состоянии слезного протока не наблюдалось, т.е. препарат не обладает сенсibilизирующими свойствами. Также выявлено, что водный настой «Травы череды олиственной» при внутрижелудочном введении в дозе 500 мг/кг через 3 часа достоверно уменьшил отек воспаленной лапки на 37,5 % по сравнению с данными контрольной группы (34 %).

Ключевые слова: череда олиственная, *Bidens frondosa L.*, настой, фармакология, аллергизирующие свойства, конъюнктивальная проба, специфическая активность, формалиновый отек, противовоспалительный эффект, крысы, морские свинки.

Введение. Род *Bidens* насчитывает до 240 видов и их разновидности в основном носят народные названия, основанные на их клейких семенах или успешном росте. *Bidens frondosa L.* таксономически отнесен к роду *Bidens*, а название «олиственная» происходит от латинского *frondosus*, -a, -um (облиственный, со множеством листьев), вероятно, из-за листовых прицветников головки [1, 2]. Считается, что *Bidens frondosa L.* - чужеродный вид череды, которая возникла в Северной Америке, а в настоящее время широко распространена по всей Европе и Центральной Азии [3]. Быстрые темпы экспансии приводят к вытеснению аборигенного вида череды трехраздельной (*Bidens tripartita L.*), который включен в Государственные Фармакопеи ряда стран.

Трава череды трехраздельной обладает мочегонными, потогонными, противовоспалительными и ранозаживляющими свойствами, улучшает пищеварение, нормализует обменные процессы, применяется в виде ванночек и примочек при диатезе (противоаллергическое действие) [4-6].

Лекарственные свойства растений чужеродных видов череды изучены слабо. Хотя известно, что в пределах первичного ареала череда олиственная используется при лечении легочных, сердечных и мочеполовых

заболеваний, а также обладает такими свойствами как антибактериальная, антиоксидантная, противомаларийная и противодиарейная [7-11].

Учитывая сходство компонентного состава и фармакологических свойств *Bidens frondosa* и фармакопейного вида лекарственного растения *Bidens tripartita*, в 2016 году *Bidens frondosa* был включен в Государственную фармакопею Республики Беларусь в качестве дополнительного источника *Bidentis herba*.

Целью исследования являлось изучение аллергизирующих свойств и специфической активности череды олиственной (*Bidens frondosa L.*), рекомендуемой как противовоспалительное средство.

Материалы и методы исследования. Для исследований готовили водный настой 1% из травы череды олиственной. Сенсibilизирующие свойства лекарственного сырья трава череды олиственной изучали на 12 морских свинках массой 300 - 350 г. по методу «конъюнктивальной пробы».

Конъюнктивальная проба является очень чувствительным тестом и в ряде случаев позволяет выявить реакцию животных на аллерген при слабой аллергизации и отрицательных кожных тестах. Для изучения

сенсibiliзирuющих свойств морских свинок разделили на 2 группы по 6 голов в каждой.

Морским свинкам ежедневно в течение 20 дней однократно внутрижелудочно вводили по 50 мг/кг 1% водного настоя в течение 20 дней. Тестирование проводили на 10-й; 15-й и 20-й дни от начала введения настоя травы череды олиственной. Для постановки реакции по 2 капли 1% водного раствора изучаемого инстиллировали глазной пипеткой под верхнее веко подопытным контрольным морским свинкам, в другой глаз (контрольный) вводили 1 каплю очищенной воды. После инстилляции веки соединяли и держали в таком положении в течение 1сек. Оба глаза животного, которому однократно инстиллировали водный раствор препарата осматривали через 15 мин (быстрая реакция), через 1 час, 24, 48 и 72 часа после воздействия (гиперчувствительность замедленного типа).

Специфическую активность травы череды олиственной изучали на 12 белых крысах, массой тела 180 – 200 г обоего пола, по противовоспалительному действию изучаемого настоя, в сравнении с препаратом «Трава череды», производства ООО «ZAMONA RANO» на модели «формалино-вый отек лапы у крыс» [12].

У крыс, предварительно трижды измеряли объем лапки в норме. За исходный объем считали среднее значение из трех измерений. Острую воспалительную реакцию (отек) воспроизводили субплантарным (между 1 и 2 пальцами левой задней лапки) введением 0,1 мл 2% раствора формалина. Выраженность воспалительной реакции оценивали через 3 часа после индукции воспаления по изменению объема лапы с помощью плетизмо-метра – водяной камерой диаметром 24 мм с изогнутой отводящей трубкой. Противовоспалительный эффект (ПВЭ) вычисляли по формуле:

$$\text{ПВЭ} = 1 - (\text{П}_0 \div \text{П}_к) \times 100$$

где, П_0 – прибавка объема лапки в опытной группе,

$\text{П}_к$ – прирост объема лапки в контрольной группе.

20% водные настои, сравниваемых средств вводили 7 дней внутрижелудочно. Для эксперимента крыс разделили на 2 группы по 6 голов в каждой. Препараты вводили следующим образом:

1-группа – (контрольная) – внутри-желудочно вода очищенная + 0,1 мл 2% раствора формалина;

2-группа – (опытная) – внутрижелудочно водный настой «травы череды олиственной» в дозе 500 мг/кг + 0,1 мл 2% раствора формалина;

3-группа – (опытная) – внутрижелудочно водный настой «трава череды», производства ООО «ZAMONA RANO» в дозе 500 мг/кг + 0,1 мл 2% раствора формалина.

Результаты и их обсуждения. При выявлении сенсibiliзации животных на 10-й, 15-й и 20-ые дни исследования наблюдалась следующая картина: при закапывании водного настоя травы череды олиственной в конъюнктиву, морские свинки некоторое время не открывали правый глаз. При обследовании глаз морских свинок через 15 минут, 1 час; 24 часа, 48 часов и 72 часа видимых изменений в состоянии слезного протока не наблюдалось, т.е. препарат не обладает сенсibiliзирuющим свойством.

Результаты, полученные при изучении противовоспалительной активности водного настоя травы череды олиственной показали, что исследуемое лекарственное сырье в изученной дозе обладает достоверной противовоспалительной активностью (таблица №1).

Таблица 1

Результаты противовоспалительной активности сравниваемых препаратов

Вес, г	Доза мг/кг	Объем здоровой лапки, мл	Объем лапки после введения формалина, мл	Прирост лапки, мл	%
Контрольная группа					
186,6 ± 5,64	-	1,05 ± 0,1	1,6 ± 0,15	0,56 ± 0,12	-
Водный настой «Травы череды олиственной»					
184,8 ± 1,62	500	0,98 ± 0,11 P>0,05	1,33 ± 0,08 P<0,05	0,35 ± 0,08 P<0,05	37,5
Водный настой «Травы череды», ООО «ZAMONA RANO»					
187,5 ± 3,06	500	1,02 ± 0,07	1,35 ± 0,05	0,37 ± 0,03	34

Водный настой травы череды олиственной при внутрижелудочном введении в дозе 500 мг/кг через 3 часа достоверно уменьшил отёк воспалённой лапки на 37,5% по сравнению с данными контрольной группы. В аналогичных условиях настой «Травы череды», ООО «ZAMONA RANO» в дозе 500 мг/кг оказал противовоспалительное действие, ПВЭ настоя через 3 часа составил 34%.

Вывод. Изучены аллергизирующие свойства и специфическая активность череды олиственной (*Bidens frondosa* L.), произрастающей в Узбекистане. Аллергизирующие свойства изучали на морских свинках по методу «конъюнктивальной пробы», а противовоспалительное действие сырья в виде настоя, в сравнении с препаратом «Трава череды», изучали по методу «формалиновый отек лапы у крыс». Водный настой травы череды олиственной при внутрижелудочном введении в дозе 500 мг/кг через 3 часа достоверно уменьшил отёк воспалённой лапки на 37,5% по сравнению с данными контрольной группы.

Изучаемое лекарственное сырьё, при ежедневном введении морским свинкам в течение 20 дней не проявил аллергизирующего действия. Полученные данные показывают, что трава череды олиственной, обладает достоверным противовоспалительным действием и по своей эффективности не уступает известному препарату «Трава череды», производства ООО «ZAMONA RANO».

Таким образом, растения *Bidens frondosa* L. является ценным биологическим сырьём, использование которого позволит целенаправленно регулировать их численность и дальнейшую экспансию на территории нашей республики, а также предотвратить исчезновение аборигенного вида череды трехраздельной.

Благодарности. Авторы выражают благодарность за практическую помощь и консультацию при анализе аллергизирующих свойств и специфической активности череды олиственной (*Bidens frondosa* L.), сотрудникам испытательной лаборатории при ООО «METPHARM».

Список литературы

1. Bartolome A.P., Villasenor I.M., Yang W.C. "Bidens pilosa L. (Asteraceae): botanical properties, traditional uses, phytochemistry, and pharmacology," Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, vol. 2013, Article ID 340215, 51 pages, 2013.
2. Karis P. O. and Ryding O. "Asteraceae: cladistics and classification," K. Bremer, Ed., pp. 559–569, Timber press, Portland, Ore, USA, 1994.
3. Арепьева Л.А., Полуянов А.В., Скляр Е.А. Распространение и инвазионный статус *Bidens frondosa* L. В Курской области // Бюллетень Брянского отделения РБО, 2018. №1 (13). -С. 3–9.
4. O.N. Pozharitskaya, A. N. Shikov, M. N. Makarova et al., "Anti-inflammatory activity of a HPLC-fingerprinted aqueous infusion of aerial part of *Bidens tripartita* L.," *Phytomedicine*, vol.17, № 6, pp. 463–468, 2010.
5. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV изд. [Электронный ресурс]. URL: http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_2/HTML/555/index.html.
6. Государственная фармакопея Республики Беларусь: (ГФ РБ II) : разраб. на основе Европейской Фармакопеи: в 2 т.: Т. 2: Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / Н.В. Александрова [и др.] ; Мин-во здравоохранения Республики Беларусь, РУП "Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении"; [под. общ. ред. С.И. Марченко]. – Молодечно: Победа, 2016. – 1367 с.
7. Скуратович Т.А., Голенченко С.Г., Молчан О.В. Биологическая активность экстрактов растений чужеродных для флоры Беларуси видов череды (*Bidens* L.) // Ботаника (исследования): Сборник научных трудов. Выпуск №47 / Инс-т эксперимент. бот. НАН Беларуси – Минск: 2018. – С. 210-215.
8. Rahman, A.; Bajpai, V.K.; Dung, N.T.; Kang, S.C. Antibacterial and antioxidant activities of the essential oil and methanol extracts of *Bidens frondosa* Linn. *Int. J. Food Sci. Tech.* 2011, 46, 1238–1244.
9. Venkateswarlu, S.; Panchagnula, G.K.; Subbaraju, G.V. Synthesis and antioxidative activity of 3',4',6,7-tetrahydroxyaurone, a metabolite of *Bidens frondosa*. *Biosci. Biotech. Bioch.* 2004, 68, 2183–2185.
10. Brandao, M.G.; Krettli, A.U.; Soares, L.S.; Nery, C.G.; Marinuzzi, H.C. Antimalarial activity of extracts and fractions from *Bidens pilosa* and other *Bidens* species (Asteraceae) correlated with the presence of acetylene and flavonoid compounds. *J. Ethnopharmacol.* 1997, 57, 131–138.
11. Zhao, J.; Wang, C.G. Antidiarrheal activity of *Bidens frondosa*. *J. Nanjing Univ. TCM* 1999, 15, 299–300.

12. Методические указания по изучению новых нестероидных противовоспалительных препаратов. // В Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р.У. Хабриева. Издание второе, переработанное и дополненное/. М.: - 2005. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.— С. 695-700.

Р.А. Абдуллаева, Н.Т. Фарманова

Сербаргли иттиканак (*Bidens frondosa* L.) ўсимлигининг аллергия хоссалари ва специфик фаоллигини ўрганиш

Ўзбекистонда ўсадиган сербаргли иттиканак (*Bidens frondosa* L.) хомашёсининг аллергия хоссалари ва специфик фаоллиги официнал препарат «Иттиканак ўти» билан қиёсий ўрганилди. Ўсимликнинг аллергия хусусиятлари дамлама шаклида «конъюнктив тест» усули ёрдамида денгиз чўчкаларида ва яллиғланишга қарши таъсири «каламус панжаларида формалинли шиш» усулида ўрганилди. Тадқиқотнинг 10, 15 ва 20-кунларида «Сербаргли иттиканак ўти» доривор маҳсулотининг сезгирлик хусусиятларини ўрганишда кўз ёш каналида сезиларли ўзгаришлар кузатилмади, яъни доривор ўсимлик хом ашёси сенсбилизация хусусиятларига эга эмаслиги аниқланди. Шунингдек, «Сербаргли иттиканак ўти» доривор маҳсулотининг дамламаси 500 мг/кг дозада ошқозонга юборилганида, 3 соатдан кейин назорат гуруҳи маълумотларига (34%) нисбатан яллиғланган панжалар шишларини 37,5% га сезиларли даражада камайтиргани аниқланди.

Таянч иборалар: сербаргли иттиканак, *Bidens frondosa* L., дамлама, фармакология, аллергия хоссалар, конъюнктив тест, специфик фаоллик, формалинли шиш, яллиғланишга қарши таъсир, каламушлар, денгиз чўчкалари.

R.A.Abdullayeva, N.T.Farmanova

Study of allergenic properties and specific activity of *Bidens frondosa* L.

The allergenic properties and specific activity of the raw material of the deciduous string (*Bidens frondosa* L.), growing in Uzbekistan, were studied in comparison with the official preparation “Travaya cherezha”. The allergenic properties were studied in the form of an infusion on guinea pigs using the “conjunctival test” method, and the anti-inflammatory effect was studied using the “formalin paw edema in rats” method. When studying the sensitizing properties of the drug “Leafy herb” on the 10th, 15th and 20th days of the study, no visible changes in the state of the tear duct were observed, i.e. the drug does not have sensitizing properties. It was also found that an aqueous infusion of “Leafy herb” when administered intragastrically at a dose of 500 mg/kg after 3 hours significantly reduced the swelling of the inflamed paw by 37.5% compared with the data in the control group (34%).

Key words: foliage string, *Bidens frondosa* L., infusion, pharmacology, allergenic properties, conjunctival test, specific activity, formaldehyde edema, anti-inflammatory effect, rats, guinea pigs.

УДК 615.014.22.454.1.218.3

А.Х. Хужимов¹, Н.К. Олимов¹, А.Д. Матчанов²

ПОЛУЧЕНИЕ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ГЕМО-ПОВИДОН

ГЕМО-ПОВИДОН ПРЕПАРАТИНИ ТАЙЁРЛАШ ВА БИОЛОГИК ФАОЛЛИГИ

1. Ташкентский Фармацевтический институт

2. Институт биоорганической химии им. акад. А.С.Садыкова АН РУз

Приводятся данные по получению препарата Гемо-Повидона, содержащего в составе гемостатический препарат Глилагин, и изучению специфической гемостатической и противовоспалительной активности на модели острого экссудативного воспаления, вызванного каррагенином у мышей.

Ключевые слова: *Lagochilus Inebrians*, лагохилин, повидон-йод, гемостатик, антисептик.