

9. Орехович В.П. Современные методы в биохимии: сб. статей. – М., 1977. – 45 с.

10. Роль лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии, цитокинов и эндотелиальной дисфункции в патогенезе повреждения холодом / К.Г. Шаповалов и др. // Патол. физиология и эксперим. терапия. – 2009. – №1. – С. 39-40.

11. Beutler E., Duron O., Beutler B., Kelly U. Improved method for the determination // J. Lab. Clin. Med. – 1963. – Vol. 61. – P. 882-890.

12. Brune B., Knethen A., von Sandau K.B. Transcription factors p53 and H3F-1 alpha as targets of nitric oxide // Cell Signal. – 2001. – Vol. 13. – P. 525-533.

Абидуева Лыгжима Ранжуровна – старший преподаватель кафедры инфекционных болезней Бурятского государственного университета, кандидат биологических наук, e-mail: abidueva75@mail.ru, тел. 89503841718.

Чукаев Сергей Александрович – заведующий кафедрой фармакологии и традиционной медицины Бурятского государственного университета; кандидат медицинских наук, доцент, e-mail: s_chukaev@mail.ru, тел. 8(9021)1683164.

Abidueva Lygzhima Ranzhurovna – candidate of biological sciences, senior lecturer, department of infection diseases, Buryat State University, ph. 89503841718.

Chukaev Sergey Alexandrovich – candidate of medical sciences, associate professor, head of department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University, ph. 8(9021) 683164, e-mail: s_chukaev@mail.ru.

УДК 581.6:582.936.

© Т.М. Шишмарева

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ВИДОВ РОДА *HALENIA*

В настоящем обзоре приведены данные о биологической активности видов рода *Halenia* мировой флоры.

Ключевые слова: биологическая активность, *Halenia*, Gentianaceae.

Т.М. Shishmareva

BIOLOGICAL ACTIVITY OF SPECIES *HALENIA*

The data on the biological activity of species *Halenia* of world flora have been presented in this review.

Keywords: biological activity, *Halenia*, Gentianaceae.

Растения семейства *Gentianaceae* в практике тибетской медицины широко применяются в составе многокомпонентных лекарственных смесей, предназначенных для лечения и профилактики заболеваний печени, желчного пузыря и других органов пищеварения, а также при заболеваниях горла и для лечения гинекологических заболеваний [6]. Данные о биологической активности растений рода *Halenia* представлены в таблице.

H. corniculata (сэр тиг) отнесена тибетскими врачами к числу лучших лекарственных средств при лечении заболеваний печени, желчного пузыря и для заживления ран. Ее назначали для лечения *жара желчи и заразы*, а также при нев-

растении, энтероколитах, желтухе, гастрите, воспалительных заболеваниях кишечника, холецистите, болезнях печени и желчевыводящих путей [4, 6, 9, 10]. В народной медицине настои и настойку *H. corniculata* рекомендовали в качестве средства, возбуждающего аппетит и регулирующего пищеварение при гастритах, болях в области кишечника и желудка, при заболеваниях печени, колитах, энтероколитах [13].

Отвар *H. corniculata* и выделенные из нее ксантоны проявляют дозозависимую желчегонную активность [11]. Характерным для них является стимулирующее влияние на синтез и выделение желчных кислот.

Таблица

Биологическая активность видов рода *Halenia*

Извлечение, соединение	Активность
<i>H. corniculata</i>	
Надземная часть	Неврастения, гастриты, энтероколиты, желтуха, жаропонижающее [4], болезни печени и желчевыводящих путей [10], холецистит [2, 9], возбуждает аппетит, улучшает пищеварение, диуретическое [6], ги-

	поксия [3]
Настои и настойка	Возбуждает аппетит и улучшает пищеварение [16], седативное при неврозах и стенокардии [13]
Отвар	Стимулирующее действие на центральную нервную систему [12]
Отвар и этанольный экстракт	Желчегонная [1, 2]
Полифенольный комплекс	Антиоксидантная, гепатопротекторная [7]
Водный экстракт	Антипротозойная, протистоцидная [5]
1, 2, 3, 4, 5	Ингибируют дифференциацию остеокластов и стимулируют их апоптоз [26]
Этилацетатная фракция, отвар, 1, 3, 4	Желчегонная [11]
Отвар, 1, 3, 4	Гепатопротекторная, мембраностабилизирующая, антиоксидантная [8, 11]
<i>H. elliptica</i>	
Метанольный экстракт	Гепатопротекторная, антиоксидантная [18, 19]
Фракция ксантоновых глюкозидов	Антиамебная [15]
6	Ингибирует секрецию антигенов <i>HBsAg</i> и <i>HBeAg</i> [22]
1, 3, 4, 7, 8, 9	Сосудорасширяющая [23, 24, 25]
10, 11	При болезнях печени [20]
12, 13	Ингибирует вирус гепатита В [21]
14, 15	Антибактериальная, противоопухолевая [14]
<i>H. umbellata</i>	
Отвар всего растения	Глистогонная [17]

Примечание: 1 – 1-гидрокси-2, 3, 5-триметоксиксантон; 2 – 1,8-дигидрокси-3,5-диметоксиксантон; 3 – 1-гидрокси-2, 3, 4, 5-тетраметоксиксантон; 4 – 1-гидрокси-2,3,4,7-тетраметоксиксантон; 5 – 1-гидрокси-2, 3, 4, 5, 7-пентаметоксиксантон; 6 – 1, 3, 5, 8-тетрагидрокси-2, 3, 4, 5, 7-пентаметоксиксантон; 7 – 1, 5-дигидрокси-2, 3-диметоксиксантон; 8 – 1,7-дигидрокси-2, 3-диметоксиксантон; 9 – 1,7-дигидрокси-2, 3, 4, 5-тетраметокси-ксантон; 10 – 1-примверозилокси-2, 3, 5-триметоксимксантон, 11 – 1-примверозилокси-2, 3, 5, 7-тетраметоксимксантон; 12 – 2-метил-8-гидрокси-хромон, 13 – 2-метил-8-метоксихромон; 14 – галенин А, 15 – галенин В.

H. elliptica является одним из двух видов, распространенных на Цинхай-Тибетском нагорье. Это лекарственное растение тибетской медицины, используемое в Китае для лечения гепатита, а также обладающее и другими биологическими свойствами, такими как расширение кровеносных сосудов [24], антиоксидантная, антибактериальная и противоопухолевая активность [14].

Отвар *H. umbellata* (Ruiz et Pav.) Gilg используют в педиатрии как глистогонное средство [17].

Таким образом, в настоящем обзоре приводятся сведения о биологической активности видов рода *Halenia* мировой флоры. Фармакологические исследования различных химических компонентов растений рода *Halenia* оказались очень перспективными.

Литература

1. Бакшеев Э.Ш. Желчегонное действие растительных экстрактов и их фармакотерапевтическая активность: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Улан-Удэ, 1998. – 23 с.

2. Баторова С.М. Желчегонная активность отваров из некоторых растений Забайкалья // Растительные ресурсы. – 1983. – Т. 19. – С. 380-383.

3. Блинова К.Ф., Куваев В.Б. Лекарственные растения тибетской медицины Забайкалья // Вопросы фармакогнозии. – 1965. – Вып. 3. – С. 163-178.

4. Варлаков М.Н. Избранные труды. – М., 1963. – 172 с.

5. Гаммерман А.Ф., Блинова К.Ф. Антимикробные свойства лекарств растений тибетской медицины // Фитонциды, их биологическая роль и значение. – Киев, 1967. – С. 107-114.

6. Гаммерман А.Ф. О заменителях лекарственных растений индо-тибетской медицины // Материалы по изучению источников индо-тибетской медицины. – Новосибирск, 1982. – С. 53.

7. Мембраностабилизирующее действие растительных фенолов / А.Н. Кудрин и др. // Тезисы докладов 5-го съезда фармакологов. – Запорожье, 1985. – С. 86.

8. Антиокислительные свойства фитосредств *Halenia corniculata* / С.М. Николаев и др. // Биоантиоксидант: VI Междунар. конф. – М., 2002. – С. 417-418.

9. Позднеева А.М. Учебник тибетской медицины. – СПб., 1908. – Т. 1. – 425 с.

10. Самбуева З.Г. Новые виды растительного сырья с желчегонной активностью из флоры Сибири // Лекарственные растения в традиц. и народ. медицине. – Улан-Удэ, 1987. – С. 127-129.
11. Сравнительная характеристика желчегонных и гепатопротекторных свойств *Halenia corniculata* / З.Г. Самбуева и др. // Растительные ресурсы. – 2000. – Т. 36. – С. 70.
12. Опыт комплексного изучения растений семейства горечавковых / Л.М. Танхаева и др. // 2-я Респуб. конф. по медицинской ботанике. – Киев, 1988. – С. 407-408.
13. Телятьев В.В. Полезные растения Центральной Сибири. – Иркутск, 1985. – 383 с.
14. Dai J., Shi Y., Zhao C., Yang L. Two new sesquiterpenes from the Chinese herb *H. elliptica* and their antibacterial and antitumour activity // J. Chem. Res. – 2002. – Part S, №8. – P. 368-369.
15. Dhasmana H., Garg H.S. Two xanthone glucosides from *Halenia elliptica* // Phytochemistry. – 1989. – Vol. 28, №10. – P. 2819-2821.
16. Dragendorff G. Die Heilpflanzen der verschiedenen volher, zeiten. – Stuttgart, 1898. – 884 s.
17. Feo V. D. Ethnomedical field study in northern Peruvian Andes with particular references to divination practices // J. Ethnopharmacol. – 2003. – Vol. 85, №2-3. – P. 243-256.
18. Huang B., Ban X., He J., Zeng H., Zhang P. Hepatoprotective and antioxidant effects of the methanolic extract from *H. elliptica* // J. Ethnopharmacol. – 2010. – Vol. 131, №2. – P. 276-281.
19. Huang B., Ke H., He J., Ban X., Zeng H., Wang Y. Extracts of *Halenia elliptica* exhibit antioxidant properties *in vitro* and *in vivo* // Food Chem. Toxicol. – 2011. – Vol. 49. – P. 185-190.
20. Sun H.F., Hu B.L., Ding J.Y., Fan S. Three new glycosides from *Halenia elliptica* // Acta Bot. Sin. – 1987. – Vol. 4. – P. 422-428.
21. Sun Y.-W., Liu G.-M., Huang H., Yu P.-Z. Chromone derivatives from *Halenia elliptica* and their anti-HBV activities // Phytochemistry. – 2012. – Vol. 75. – P. 169-176.
22. Wang H., Chen H., Geng C., Zhang X., Ma Y., Jiang Z., Chen J. Chemical constituents of *Halenia elliptica* // Zhongguo Zhongyao Zazhi. – 2011. – Vol. 36, №11. – P. 1454-1457.
23. Wang Y., Shi J.-G., Wang M.-Z., Che C.-T., Yeung J.H.K. Mechanisms of the vasorelaxant effect of 1-hydroxy-2,3,5-trimethoxyxanthone // Life Sci. – 2007. – Vol. 82, №12. – P. 91-98.
24. Wang Y., Shi J.-G., Wang M.-Z., Che C.-T., Yeung J.H.K. Mechanisms of the vasorelaxant effect of 1,5-dihydroxy-2,3-dimethoxy-xanthone // Life Sci. – 2008. – Vol. 82, №1-2. – P. 91-98.
25. Wang Y., Shi J.-G., Wang M.-Z., Che C.-T., Yeung J.H.K. Vasodilatory actions of xanthenes isolated from *Halenia elliptica* // Phytomedicine. – 2009. – Vol. 16, №12. – P. 1144-1150.
26. Zhang J., Ahn M.-J., Sun Q.S., Kim K.-Y., Hwang Y.H., Ryu J.M., Kim J. Inhibitors of bone resorption from *Halenia corniculata* // Arch. Pharm. Res. – 2008. – Vol. 31, №7. – P. 850-855.

Шишмарева Татьяна Михайловна – кандидат фармакологических наук, младший научный сотрудник лаборатории медико-биологических исследований Института общей и экспериментальной биологии СО РАН, тел. (3012)434743, e-mail: shishmarevatm@rambler.ru

Shishmareva Tatyana Mikhailovna – candidate of pharmaceutical sciences, junior researcher, laboratory of medical and biological researches, Institute of General and Experimental Biology SB RAS, ph. (3012)434743, e-mail: shishmarevatm@rambler.ru

УДК 581.6:582.35.

© В.М. Шишмарев

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПАПОРОТНИКИ БУРЯТИИ

Приведены данные о лекарственных папоротниках Бурятии и их биологической активности.

Ключевые слова: папоротники, Polypodiophyta, применение в медицине.

V.M. Shishmarev

MEDICINAL FERNS OF BURYATIA

The data on medicinal ferns of Buryatia and their biological activity have been presented.

Keywords: ferns, Polypodiophyta, use in medicine.

Республика Бурятия обладает разнообразной и богатейшей флорой, в составе которой более 2000 высших растений. Многие из них являются ценными декоративными, лекарственными и пищевыми видами. К таким растениям относят-

ся представители отдела папоротниковидные (*Polypodiophyta*), принадлежащие числу наиболее древних групп высших растений. Папоротники применяются в тибетской, китайской, индийской медицине, а также у народов Кавказа,