

4. *Бронштейн А. С., Луцкевич О. Э., Ривкина В. Л., Зеленина А. В.* Пожилой хирургический пациент. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 – С. 6–12.
5. *Глантц С.* Медико-биологическая статистика: Перевод с английского. – М.: Практика, 1999. – С. 27–45.
6. *Дубров В. Э., Ханин М. Ю., Блаженко А. А., Кобрицов Г. П., Горбунов И. А.* Организация динамического контроля повреждений // Научно-практический рецензируемый журнал «Политравма». – 2012. – № 3. – С. 71–79.
7. *Елфимов П. В.* Технологическая модель травматологической службы крупного административного центра / П. В. Елфимов, Н. Л. Кузнецова, А. В. Рыбин // VII съезд травматологов-ортопедов России: Тезисы докладов. – Новосибирск, 2002. – Т. 1. – С. 29–30.
8. *Завражнов А. А., Порханов В. А., Шевченко А. В., Рувиннов С. Р.* Принципы построения и организации работы региональной травмосистемы. Современная военно-полевая хирургия и хирургия повреждений (Всероссийская научная конференция с международным участием, посвященная 80-летию кафедры военно-полевой хирургии ВМедА им. С. М. Кирова, 13–14 октября, 2011 г.). – СПб, 2011. – С. 135–136.
9. *Захарова И. С.* Оптимизация доврачебной помощи при неотложных состояниях у людей пожилого и старческого возраста // Геронтология. – 2013. – № 2.
10. *Кишкун А. А.* Биологический возраст и старение: возможности определения и пути коррекции: Руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 – С. 18–22.
11. *Корнилов Н. В., Шапиро К. И.* Актуальные вопросы организации травматолого-ортопедической помощи населению // Травматология и ортопедия России. – 2002. – № 2. – С. 35–38
12. *Лебедев Н. В.* Оценка тяжести состояния больных в неотложной хирургии и травматологии. – М.: Медицина, 2008, – С. 87–88, 94.
13. *Порханов В. А., Завражнов А. А.* Организация оказания помощи пострадавшим при ДТП в Краснодарском крае: первые итоги: Сборник тезисов докладов на 2-м Московском конгрессе травматологов и ортопедов. – Москва, 2011. – С. 131.
14. *Селезнев С. А., Багненко С. Ф., Шапот Ю. Б., Курыгин А. А.* Травматическая болезнь и ее осложнения: Руководство для врачей. – СПб: «Политехника», 2004. – С. 24–57.
15. *Соколовская Т. А.* Демографические проблемы и состояние здоровья населения пожилого возраста // Геронтология. – 2013. – № 1.
16. *Хейль В., Коберштейн Р., Цатва Б.* Референтные пределы у взрослых и детей. Преаналитические предосторожности: Перевод с английского. – М.: издательство «Лаб-пресс», 2001. – С. 176.
17. *Pape H. C., Peitzman A. B., Schwab C. W., Giannoudis P. V.* Damage control management in the polytrauma patient. – Springer, New York, 2010, – P. 464.
18. Всемирная организация здравоохранения [электронный ресурс] <http://www.who.int/countries/rus/ru/>. – 2014.

Поступила 24.01.2015

В. Н. БУБЕНЧИКОВА, Ю. А. КОНДРАТОВА, Н. В. ЧЕТВЕРИКОВА

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТХАРКИВАЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ФИТОПРЕПАРАТОВ ДИКОРАСТУЩИХ И КУЛЬТИВИРУЕМЫХ ВИДОВ РОДА SALVIA L

Кафедра фармакогнозии и ботаники ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России, Россия, 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, 3; тел. 58-07-39. E-mail: salvia_julia@mail.ru

Исследование отхаркивающей активности настоев и водорастворимых полисахаридных комплексов растений рода шалфей проводили на модели изучения моторной функции мерцательного эпителия пищевода лягушки. Экспериментальным путем было установлено, что исследуемые фитопрепараты обладают отхаркивающей активностью в той или иной степени. Наиболее эффективными являются настой (увеличение двигательной активности составляет $41,26 \pm 2,14\%$) и водорастворимый полисахаридный комплекс шалфея горминового (увеличение двигательной активности составляет $45,38 \pm 4,24\%$), которые по силе фармакологической активности превышают действие шалфея лекарственного. Остальные фитопрепараты близки по действию отхаркивающей активности к официальному виду – шалфею лекарственному.

Ключевые слова: шалфей, отхаркивающая активность, настой, водорастворимый полисахаридный комплекс.

V. N. BUBENCHIKOVA, Y. A. KONDRATOVA, N. V. CHETVERIKOVA

THE EXPECTORANT ACTIVITY RESEARCH OF PHYTOPREPARATIONS OF THE WILD AND CULTIVATED SPECIES OF THE SALVIA L. GENUS

A department of pharmacognosy and botany SEI HPE KSMU of Russian ministry of health, Russia, 305041, Kursk, Karl's Marks street, 3; tel. 58-07-39. E-mail: salvia_julia@mail.ru

The expectorant activity research of infusions and water-soluble polysaccharide complexes of *Salvia* genus plants was carried out on the model of studying of motor function of the ciliated epithelium of frog esophagus. Experimentally, it was found that the investigated phytopreparations have an expectorant activity to some extent. The most effective ones are the infusion (an increase of motor activity is $41,26 \pm 2,14\%$) and a water-soluble polysaccharide complex of *Salvia horminum* L. (an increase of motor activity is $45,38 \pm 4,24\%$), which exceed *Salvia's officinalis* effect in respect of the strength of pharmacological activity. The rest are close by the action of an expectorant activity to officinal species *Salvia officinalis* L.

Key words: *Salvia*, expectorant activity, infusion, a water-soluble polysaccharide complex.

В лечении и профилактике заболеваний органов дыхания немаловажную роль играют растительные лекарственные препараты отхаркивающего действия, которые, как правило, комплексно действуют на организм. В медицинской практике в виде настоя широко применяются листья шалфея лекарственного для полоскания горла, рта, при катарактах верхних дыхательных путей. Другие же виды рода шалфей нашли свое применение в народной медицине в качестве антибактериального, ранозаживляющего, противовоспалительного средства. Что касается данных об отхаркивающей активности растений рода шалфей, то в литературе они не встречаются. В связи с этим нам представилось интересным изучить данный вид активности у представителей рода шалфей [5].

Цель нашей работы заключалась в изучении отхаркивающей активности культивируемых и дикорастущих видов рода *Salvia* L.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования служила сухая воздушно-измельченная трава дикорастущих видов: шалфея лугового (*Salvia pratensis* L.), шалфея

понижающего (*Salvia nutans* L.), шалфея мутовчатого (*Salvia verticillata* L.), заготовленная на территории Курской области, и культивируемых видов: шалфея блестящего (*Salvia splendens* Sellow ex Roem. et Schultes) и шалфея горминового (*Salvia horminum* L.), выращенных в ботаническом саду КГМУ, заготовленная в период массового цветения растения.

Для фармакологических исследований использовали настои, приготовленные по методике ГФ XI издания [2], и полисахаридные комплексы. Из полисахаридных комплексов готовили 1%-ные водные растворы.

Эксперименты проводили в соответствии с приказом «Об утверждении правил лабораторной практики» [4, 6].

Для исследования отхаркивающего действия использовали модель изучения моторной функции мерцательного эпителия пищевода лягушки. Экспериментальная работа выполнена на осенних лягушках *Rana temporaria*. Лягушку фиксировали на корковой пластинке брюшком вверх. На кончик языка наносили исследуемый фитопрепарат в количестве 0,1 мл. Для регистрации движения ресничек использовали шелковую нить размером 15 мм, которую по истечении 30 секунд

Влияние фитопрепаратов растений рода шалфей на двигательную активность мерцательного эпителия лягушки

Лекарственное растение	Фитопрепараты растений рода <i>Salvia</i> L.			
	Настой		ВРПС	
	Коэффициент ускорения	Увеличение двигательной активности, %	Коэффициент ускорения	Увеличение двигательной активности, %
<i>Salvia officinalis</i> L.	0,59±0,03	40,59±3,18*		
<i>Salvia verticillata</i> L.	0,60±0,02	39,69±1,78*	0,67±0,01	33,31±1,47*
<i>Salvia pratensis</i> L.	0,70±0,03	29,67±2,75	0,58±0,03	42,65±2,45*
<i>Salvia nutans</i> L.	0,60±0,01	39,51±1,16*	0,66±0,01	34,30±0,97*
<i>Salvia horminum</i> L.	0,59±0,02	41,26±2,14*	0,58±0,03	45,38±4,24*
<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. et Schultes	0,66±0,02	34,27±2,15	0,64±0,02	36,05±1,99*

Примечание: * – различия по сравнению с контролем статистически достоверны при $P < 0,05$, $n = 6$ – количество лягушек в группе; ВРПС – водорастворимый полисахаридный комплекс.

после нанесения исследуемых фитопрепаратов помещали у основания языка. По секундомеру отмечали время, в течение которого заглатывалась нить. Регистрировали время, затраченное на перемещение нитки на 10 мм без фитопрепаратов (контроль) и после нанесения исследуемых фитопрепаратов [1, 3].

Учитывая значительный разброс исходных скоростей движения мерцательного эпителия от одного животного к другому, провели расчет коэффициента ускорения (КУ) как отношения скорости, полученной после аппликации исследуемого препарата к исходной. Уменьшение данного коэффициента говорит о повышении двигательной активности мерцательного эпителия [1, 3].

Эффективность отхаркивающей активности исследуемых фитопрепаратов сравнивали с настоем, полученным из официального вида сырья – листьев шалфея лекарственного.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении отхаркивающей активности фитопрепаратов из травы исследуемых видов рода шалфей были получены следующие данные представленные в таблице.

Из данных таблицы видно, что водорастворимые полисахариды шалфеев повышают двигательную активность мерцательного эпителия лягушки, следовательно, обладают отхаркивающими свойствами. Наиболее выраженная отхаркивающая активность наблюдается у водорастворимого полисахаридного комплекса шалфея горминового (*Salvia horminum* L.) – увеличение двигательной активности составляет $45,38 \pm 4,24\%$, и шалфея лугового (*Salvia pratensis* L.) – $42,65 \pm 2,45\%$. По силе отхаркивающего действия данные фитопрепараты превышают действие официального вида – шалфея лекарственного.

Также в ходе эксперимента было установлено, что настои, полученные из травы шалфея муточатого (*Salvia verticillata* L.), шалфея поникающего (*Salvia nutans* L.), шалфея горминового (*Salvia horminum* L.), повышают двигательную активность мерцательного эпителия лягушки, что говорит об их отхаркивающем действии. Данная активность у настоя шалфея лугового (*Salvia pratensis* L.), шалфея блестящего (*Salvia splendens* Sellow ex

Roem. et Schultes) была статистически недостоверна по сравнению с контролем, хотя тенденция увеличения двигательной активности мерцательного эпителия лягушки наблюдалась в ходе эксперимента.

Наиболее выраженное отхаркивающее действие показал настой шалфея горминового (*Salvia horminum* L.), который действовал более эффективно, чем настой шалфея лекарственного.

Таким образом, экспериментальным путем было установлено, фитопрепараты растений рода шалфей обладают отхаркивающей активностью в той или иной степени. Наиболее эффективными являются фитопрепараты шалфея горминового, которые по силе фармакологической активности превышают действие шалфея лекарственного. Остальные фитопрепараты близки по действию отхаркивающей активности к официальному виду – шалфею лекарственному.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бубенчикова В. Н. Отхаркивающая активность культивируемого вида шалфея горминового (*Salvia horminum* L.) / В. Н. Бубенчикова, Ю. А. Кондратова // Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. – Москва, 2015. – № 1. – С. 20–22.
2. Государственная фармакопея СССР: Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье. МЗ СССР, 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1990. – 400 с.
3. Изучение травы фиалки донской (*Viola yunaitica* Grosset.) и травы шалфея поникающего (*Salvia nutans* L.) в поиске отхаркивающих средств растительного происхождения / Р. А. Бубенчиков (и др.) // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». – Белгород, 2011. – № 4 (99). Выпуск 13/2. – С. 138–140.
4. Приказ № 708н от 23 августа 2010 г. «Об утверждении правил лабораторной практики».
5. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 4. Семейства *Caryophyllaceae* – *Lobeliaceae* / Отв. ред. А. Л. Буданцев. – СПб, М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – 630 с.
6. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под. общей редакцией члена-корреспондента РАМН, проф. Р. У. Хабриева. – М.: ОАО изд-во «Медицина», 2005. – 832 с.

Поступила 14.05.2015