

УДК 619:616-001.4:615

## ИССЛЕДОВАНИЯ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

**С. М. Кулешов, кандидат ветеринарных наук, профессор**  
тел. 8(4234) 322548, [kyleshovsm@mail.ru](mailto:kyleshovsm@mail.ru)

**Р.С. Кулешов, аспирант**  
**ФГОУ ВПО «Приморская государственная**  
**сельскохозяйственная академия»**

**Ключевые слова:** эхинацея, раны, панты северного и пятнистого оленя, гистолизат

*В работе приведены результаты, свидетельствующие о ранозаживляющем действии препаратов органического происхождения. В исследованиях использовались гумат натрия, пантолизат северного оленя, солодка уральская, бархат амурский, родиола розовая, эхиноцея.*

Для лечения ран разработаны и разрабатываются все новые препараты различного происхождения, и процесс этого поиска по нашему мнению будет происходить еще достаточно долго.

Исследования по действию изучаемых нами препаратов органического происхождения на регенерационные процессы ранее не проводились и имеют важное практическое значение, так как они имеют природное происхождение и действуют на организм наиболее физиологичней, чем синтетические.

В практике они используются по различному назначению: так, гумат натрия, содержащий соли гуминовых кислот, применяют для прироста живой массы животных и птиц, как адаптоген при неблагоприятных условиях внешней среды. Для лечения болезней пальцев у крупного рогатого скота используют оксидат торфа [1]. Под названием «Гумивит» его используют для профи-

лактики и лечения кишечных заболеваний, снятия интоксикаций и при отравлениях у животных и человека. Апробирован и получил широкое применение препарат лигфол [2].

Другие препараты, содержащие гуминовые кислоты: торфот, гумизоль, пеллоидистиллят используются в качестве биогенных стимуляторов при различных патологиях опорно-двигательного аппарата и нарушении обмена веществ, понижении резистентности организма. За рубежом имеются аналогичные разработки под торговым названием «Санфидор» (Япония), «Калюмин» (Германия) и др. В России в ДВО РАН ТИБОХ производят разработки по использованию гуматов в сочетании с элеутерококком и остролистом: «Биоэффект ДВ- 1»[5] и «Биоэффект ДВ -2», которые проходят клинические испытания в животноводстве, птицеводстве и медицине.

Солодка - растение, произрастающее на Урале, в Забайкалье и некоторых степных регионах. В своем составе содержит гликозиды, наиболее активным из которых является глицериновая кислота, близкая по химическому составу к стероидным гормонам и обладающая противовоспалительным действием. В ветеринарии и медицине она используется в качестве отхаркивающего, смягчительного средства. Изучается ее действие при кожных заболеваниях. Солодку содержат многие лекарственные сборы, используемые при различных заболеваниях.

Бархат амурский, или пробковое дерево, произрастающий на Дальнем Востоке, хорошо изучен в китайской и тибетской медицине. Его применяют при желудочно-кишечных, респираторных, кожных заболеваниях, лечении печени, новообразованиях и других патологиях организма. Используются все компоненты растения: луб, корни, листья, ягода. Растение содержит биологически активные вещества: берберин, кумарин, фенолкарбоновые кислоты, флавоноиды, дубильные вещества, витамины и другие, полезные для организма, включения.

Родиола розовая, сибирский женьшень, золотой корень – это многолетнее травянистое растение семейства толстянковых. Произрастает на территории Дальнего востока. В лечебных це-

лях используется все растение, но чаще всего используют корни и корневища. Золотой корень используется в научной и народной тибетской, монгольской и китайской медицине как средство снятия усталости, головной боли, при сахарном диабете, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, импотенции у мужчин и при различных женских заболеваниях.

Известно, что, эхинацея пурпурная (корни) в своем составе содержит флавоноиды, полисахариды, фитостеролы, эфирное масло, фенольные соединения (карвакрол) и др.

Комплекс биологически активных веществ эхинацеи оказывает противомикробное, противовоспалительное и иммуномодулирующее действие. Эхинацея усиливает фагоцитоз, а также миграцию лейкоцитов в очаг воспаления, активирует Т - лимфоциты, стимулирует комплектарно-пропердиновую активность и продукцию интерферона. Способна ингибировать активность гиалуронидазы и снижать, тем самым, проницаемость соединительной ткани (препятствует проникновению микроорганизмов).

Эхинацея проявляет бактерицидные, фунгицидные и противовирусные свойства, обладает некоторыми кортикозоноподобными свойствами (повышает адаптационные возможности организма).

Эхинацея рекомендуется для стимуляции защитных сил организма при стафилакокковой и стрептококковой инфекции, гриппе, герпесе и других инфекционных заболеваниях, используется при различных острых и хронических воспалительных процессах, в первую очередь, при хронических инфекциях дыхательных и мочевыводящих путей (как противовоспалительное, антисептическое и анальгезирующее средство), для очищения и заживления ран, язв и ожогов.

Поскольку эхинацея является мощным природным антибиотиком, при ее использовании целесообразна поддержка организма эубиотиками.

Панты северного и пятнистого оленя - это ценное лекарственное сырье, имеющее неограниченный спрос на внешнем и

внутреннем рынке. Панты представляют собой нежную растущую ткань с небольшой степенью окостенения. Пористая внутренняя ткань заполнена кровью. Панты применяют в чистом виде или в сочетании с другими лечебными средствами. Используются при лечении ревматизма, малокровия, переутомления, после перенесенных инфекционных заболеваний, при сердечнососудистой недостаточности, для стимуляции половых функций, ускорения заживления язв и профилактики других заболеваний. В России уже создан препарат из окостеневших рогов под названием «Цыгапан», у которого также очень широкий спектр, применяемый при различных заболеваниях, в том числе и для активизации регенеративных процессов в костной и кожно-мышечной тканях. Обзор литературы по действию препаратов на организм, позволил нам провести исследования [6] и в области их ранозаживляющих свойств.

**Материалы и методы исследования.** Мы в своей работе использовали гистолит пантов северного и пятнистого оленей, полученный по методу В.Г. Ярцева [3]: гуamat натрия, получаемый из торфа; «Биоэффект ДВ-1»; бархат амурский; солодку уральскую, родиолу розовую, эхиноцею пурпурную.

В опытах использовали по 5-6 животных на группу, чтобы можно было провести статистическую обработку полученных результатов. Подопытным мышам наносили кожные раны размером 10×10 мм; кроликам 10×30 мм в области наружной поверхности ушной раковины и одновременно такого же размера в области подвздоха. На этих животных отработывали способ, кратность, концентрацию, дозу применения изучаемых препаратов и при получении реальных положительных результатов их апробировали в производственных условиях на свиньях. Для изготовления препаратов на гелевой основе использовали метилцеллюлозу.

Свиньям раны наносили в области наружной поверхности бедра трепаном размером в диаметре 1,5 см и глубиной 2,0 см отмечали клинику и сроки заживления по моменту отпадения струпа и наличия под ним покрытого эпителием дефекта.

По окончании опыта раневые рубцы биопсировали и проводили гистоморфологические исследования по общепринятым методикам.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Полученные данные по срокам заживления ран свидетельствуют, что применение препаратов гумата натрия [4] таблица 1.

При применении гумата натрия [4,6] наиболее эффективный ранозаживляющий эффект получен при применении его с кормом, при этом увеличивался и среднесуточный прирост живой массы.

Другие формы применения, также показали положительные результаты. Но учитывая, что препарата нет в свободной продаже, а в 2-5 способы довольно трудоемки особенно при работе со свиньями, оптимальным способом остался, использование его на мазевой основе.

В следующих опытах по изучению ранозаживляющих свойств: гумата натрия с элеутерококком (Биоэффект ДВ-1), солодки уральской, бархата амурского, гистолизатов северного и пятнистого оленей, родиолы розовой, эхиноцеи пурпурной, но уже используемых в форме геля на метилцеллюлозной основе представлены в таблице 2.

В опытах, также было выявлено, что их применение способствует сокращению срока заживления от 21,2 до 39 процентов.

Особенно эффективно ранозаживляющее действие изучаемых препаратов проявлялось при наружном нанесении на раневую поверхность препаратов с солодкой. Другие препараты, также оказывают ранозаживляющее действие, в том числе, хороший результат получен [5] и от применения Биоэффекта ДВ-1.

Из ранозаживляющего действия пантолизатов[6] наиболее активным действием обладает препарат, полученный из пантов северного оленя. Изучение морфоструктуры рубцующейся ткани показало, что использование препаратов вызывает в ней повы-

шение количества фибробластов, венул, артериол, жировых клеток. Коллагеновые волокна расположены более компактно и занимают большую часть раневого дефекта. Эпидермис сформирован в большей степени, чем у животных, у которых экспериментальные раны не подвергались лечению изучаемыми препаратами.

Таблица 1.

Сроки заживления экспериментальных ран при лечении гуматом натрия

Группы животных (n = 5)	Форма и способ применения	Срок заживления (M±m, суток), P	Разница сроков заживления к контролю, ± суток	Ускорение заживления ран по отношению к контролю, %
1	с кормом 20 мг/кг	17,2±0,82***	-6,6	27,3
2	аэрозоль 0,1% раствор	19,0±0,34***	-4,8	20,2
3	инъекции 0,1% раствор	20,6±0,55***	-3,2	13,4
4	инъекции 0,025% раствор	20,8±0,96***	-3,0	12,6
5	орошение 0,035% раствор	20,4±0,27***	-3,4	14,3
6	мазь 0,035%	21,0±0,73***	-2,8	11,8
7	контроль	23,8±0,92		-

*Примечание: Уровень достоверности (P) значений выведен при сравнении с контролем, без лечения: \*\*\*P<0,001; n – количество животных в группе*

Таблица 2.

Сроки заживления экспериментальных ран при лечении препаратами: гумата натрия с элеутерококком, солодки уральской, бархата амурского, пантолизатом северного и пятнистого оленей, родиолы розовой, эхиноцеи

## Актуальные проблемы ветеринарной хирургии

Группы животных (n = 6)	Способ применения	Исследуемые препараты	Сроки заживления ран, сутки (M ± m), P	Разница сроков заживления к контролю, ± суток	Ускорение заживления ран по отношению к контролю, %
1. контроль	без лечения	–	19,8 ± 0,63	–	–
2.	наружно	Гель гистолизата пантов северного оленя	13,5 ± 0,50***	- 6,3	31,8
3	перорально	гистолизат пятнистого оленя	16,0±0,36	3,8	19,2
4.	наружно	«Биоэффект ДВ-1» 0,5%	14,6 ± 0,34***	- 5,2	26,3
5	наружно	Гель 2% соломки уральской,	12,1 ± 0,44***	- 7,7	39,0
6	наружно	Гель бархата амурского	15,1 ± 0,42***	- 4,7	28,7
7	наружно	Гель родиолы розовой	16,3±0,30	-3,5	27,7
8	наружно	Гель эхинацеи	17,6±0,42	-2,2	21,2

Примечание: Уровень достоверности (P) значений выведен при сравнении с контролем, без лечения: \*\*\*P<0,001; n – количество животных в группе

### Заключение.

1. Препараты органического происхождения содержащие: гуминовые кислоты, гистолизаты северного и пятнистого оленей, бархат амурский; соломку уральскую, родиолу розовую, эхиноцею обладают ранозаживляющими свойствами.

2. Использование для лечения препаратов органического происхождения способствует ускорению заживления ран на 11,2-39 процентов.

3. Использование препаратов наиболее целесообразно применять в форме геля.

#### **Библиографический список:**

1. Бузлама В.С. Фармакология препаратов гуминовых веществ и их применение для повышения резистентности и продуктивности животных: дис.... докт. вет. наук./В.С.Бузлама.- Воронеж., 2008.-40 с.

2. Веремей Э.И. Применение оксидата торфа при болезнях в области пальцев у крупного рогатого скота / Э.И. Веремей, В.А. Журба // Ветеринария.-2002.-№8.-С.42.

3. Ярцев В.Г. Способ получения «Пантолизата»: 961112592 РФ/В.Г. Ярцев - № 2112396; Заявл. 21.06.96; Оpubл. 10.06.98.

4. Кулешов С. М. Применение гумата натрия для лечения экспериментальных и случайных ран у животных: дис.... канд. вет. наук./С.М.Кулешов.- М., 1986.-136 с.

5. Патент. 2235548 Российская Федерация, МПК7 А 61 К 35/10 35/78 31/715 А 61 Р 41/00 Ранозаживляющее средство /Любченко Е.Н., Анисимов М.М., Кулешов С.М. ;заявитель и патентообладатель ТИБОХ Дальневосточного отделения РАН.- №2003113570; заявл. 08.05. 03; опубл.10.09.2004, Бюл.№25.-5 с.

6. Патент. 2248802 Российская Федерация, МПК 7 А 61 К 35/32 Способ изготовления геля из пантов и отходов их фармацевтической переработки / Кулешов Р.С., Ярцев В.Г., Кулешов С.М.:заявитель и патентообладатель Дальневосточный государственный аграрный университет.-№ 2003113507/15; заявл. 07.05.2003;опубл. 20.11.2004, Бюл. № 9

УДК 619:617.57/58+614.94

## **ПАТОГЕНЕЗ ДЕРМАТОЗОВ И ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА НА ФОНЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ**