

## Токсикологическая характеристика жидкого экстракта корневища девясила высокого

*Гурская И.В., Гурский П.Д., Толкач Н.Г.*

УО «витебская ордена «знак почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»  
г. Витебск, Республика Беларусь,  
e-mail: [hurskayai@mail.ru](mailto:hurskayai@mail.ru)

Поиск и синтез противопаразитарных средств, представляет комплекс усилий ученых многих научных направлений и требует больших затрат. В связи с этим во многих государствах мира крупнейшие фармацевтические компании вкладывают огромные средства в разработку новых препаратов для терапии и профилактики паразитарных болезней животных. Эти исследования должны проводиться постоянно, так как возбудители инвазионных болезней достаточно быстро адаптируются к применяемым препаратам.

Актуальность использования лекарственных растений неизмеримо возросла в последние десятилетия. При рациональном сочетании лекарственных растений терапевтические возможности расширяются. Преимуществом лекарственных растений является оптимально сбалансированное природой соотношение действующих веществ, экологическая чистота и безопасность, возможность длительного применения без проявления побочных эффектов.

Токсикологическая оценка новых химических препаратов – это первый и обязательный этап, так как результаты оценки служат основанием для выработки основных токсикологических критериев при применении веществ в практике.

Целью наших исследований являлось изучение острой и подострой токсичности жидкого экстракта корневища девясила высокого на лабораторных животных.

Для определения острой и подострой токсичности использовали белых мышей обоего пола массой 18-20 г и белых крыс массой 180-200 г по 10 особей в каждой группе.

При изучении острой токсичности жидкий экстракт вводили внутривенно натошак, после 12-ти часовой голодной выдержки в следующих дозах мышам: 1 группа – 0,5 мл (23625 мг/кг), 2 группа – 0,4 мл (18900 мг/кг), 3 группа – 0,3 мл (14175 мг/кг), 4 группа – 0,2 мл (9450 мг/кг), 5 группа - 0,1 мл (4725 мг/кг), группы 6-10 служили контролем и получали этиловый спирт 70 % в следующих дозах: 0,5 мл, 0,4 мл, 0,3 мл, 0,2 мл и 0,1 мл соответственно; крысам: 1 группа – 4 мл (18900 мг/кг), 2 группа – 3 мл (14175 мг/кг), 3 группа – 2 мл (9450 мг/кг), 4 группа – 1 мл (4725 мг/кг), группы 5-8-контрольные, которые получали этиловый спирт 70 % в следующих дозах: 4 мл, 3 мл, 2

мл, 1 мл соответственно. Наблюдение за экспериментальными животными вели в течение 14 суток.

За время эксперимента падеж составил мышей: в первой и шестой группах 100 % в первые часы после введения; во второй и седьмой группах 90 и 80 %, в третьей и восьмой группах – по 70 %, четвертой и девятой группах – 30 и 20 %, в пятой и десятой группах гибели не наблюдали. Падеж крыс составил: в первой и пятой группах – 100 %, во второй и шестой группах – 60 и 40 %, в третьей и седьмой группах – 30 и 10 %, в четвертой и восьмой группах падежа не отмечали.

В первые часы у выживших животных отмечалось общее угнетение, вялость, пониженная двигательная активность и ослабленная реакция на внешние раздражители. В последующем утраченная активность восстановилась, животные были достаточно подвижны, корм и воду принимали охотно, на внешние раздражители реагировали адекватно.

При вскрытии и осмотре трупов павших животных было отмечено: цианоз видимых слизистых оболочек, полнокровие внутренних органов, воспалительные явления геморрагического характера в желудке и слизистой кишечника.

Расчет параметров острой токсичности жидкого экстракта девясила высокого методом Г.Н. Першина показал, что среднесмертельная доза ( $LD_{50}$ ) составляет для мышей 13230 мг/кг массы животного, для крыс 12285 мг/кг массы животного.

Для изучения подострой токсичности жидкий экстракт корневища девясила высокого вводили подопытным животным в течение десяти дней ежедневно, мышам: 1 группа – 0,3 мл в соотношении с дистиллированной водой 1:10, 2 группа – 0,3 мл в соотношении 1:20 и 3 группа 0,3 мл 1:50 в соотношении с дистиллированной водой, группам 4-6 (контроль) – 0,3 мл 70 % этилового спирта в соотношении с дистиллированной водой 1:10, 1:20, 1:50 соответственно. Крысам: 1 группа – 3 мл в соотношении 1:10, 2 группа – 3 мл в соотношении 1:20, 3 группа 3 мл – в соотношении с дистиллированной водой 1:50, группам 4-6 (контроль) – 3 мл 70 % этилового спирта в соотношении с дистиллированной водой 1:10, 1:20, 1:50 соответственно.

В ходе проведения эксперимента по изучению подострой токсичности жидкого экстракта корневища девясила высокого на мышах и крысах было выявлено, что у животных, которым в течение 10 дней вводили препарат, видимых клинических признаков отравления отмечено не было на протяжении всего срока наблюдения.

С учетом результатов проведенных токсикологических исследований, можно сделать вывод, что жидкий экстракт корневища девясила высокого согласно классификации ГОСТ 12.1.007-76 при оральном введении относится к IV классу опасности, т.е. вещества малоопасные ( $LD_{50}$  более 5000 мг/кг).

## Литература.

1. Гурская, И.В. Характеристика девясила высокого как лекарственного средства в ветеринарии / И.В. Гурская, Н.Г. Толкач // Молодежь, наука и аграрное образование: материалы научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования Витебской области (г. Витебск, 14 декабря 2007 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; ред. А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2007. – С. 28-29.;

2. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии / А.Э. Высоцкий [и др.]. – Минск, 2007. – 156 с.;

3. Токсикологическая оценка нового комплексного ветеринарного препарата / М.П. Кучинский [и др.] // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология, санитария. – Минск, 2008. - № 3. – С.52-61.;

4. Токсикологическая характеристика препарата «Настойка Лофанта Анисового» для ветеринарии / В.В. Петров [и др.] // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. Витебск, 2006. – Т. 42, вып. 1, ч. 1. - С. 41-44.;

5. Фитотерапия – экологически чистый способ борьбы с паразитозами / Ж.В. Вишневец [и др.] // Экология и инновации: материалы VII Международной научно-практической конференции (г. Витебск, 22-23 мая 2008 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; ред. А.И. Ятусевич [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2008. – С. 33–34.

Токсикологическая характеристика жидкого экстракта корневища девясила высокого / гурская и.в., гурский п.д., толкач н.г. уо «витебская ордена «знак почета» государственная академия ветеринарной медицины. г. Витебск, республика Беларусь. токсикологической оценке подлежат все новые лекарственные препараты, применяемые в ветеринарной медицине. и результаты оценки служат основанием для выработки основных токсикологических критериев при применении веществ в практике. жидкий экстракт корневища девясила высокого согласно классификации гост 12.1.007-76 при оральном введении относится к IV классу опасности, т.е. вещества малоопасные ( $LD_{50}$  более 5000 мг/кг).

The toxicological characteristic of liquid forms of high inula helenium l. / hurskya i.v., hurski p.d., tolkach n.h. the vitebsk state academy of veterinary medicine. vitebsk. the republic of belarus. all new medicinal preparations used in veterinary medicine are subjected to the toxicological estimation and the results of an estimation form the basis for the development of basic toxicological criteria at application of substances into practice. the liquid extract of rhi-

zoma of high inula helenium according to the classification of state standard 12.1.007-76 at oral application, concerns to the IV class of danger, i.e. substances which are not dangerous ( $Id_{50}$  more than 5000 mg/kg).

УДК 619:615.273.4

### **Изучение острой токсичности кормовой добавки «Ста-Хол»**

*Данилевская Н.В., Дельцов А.А.,  
Брылина М.А., Рождественская М.А.*

ФГБОУ ВПО МГАВМиБ, г. Москва, РФ,

Deltsov-81@mail.ru

Вещества, нормализующие обмен веществ, играют важнейшую роль в животноводстве. Они не только улучшают состояние животного, но и увеличивают его продуктивность, что влечет за собой немалую экономическую выгоду. Представителем, содержащим такие вещества является кормовая добавка «Ста-Хол» (“Sta-Chol”), выпускаемый итальянской компанией “BioScreen Technologies”. Ста-хол – это гепатопротектор для жвачных животных, содержащий холин-хлорид, который регулирует клеточный обмен жиров и предупреждает жировую инфильтрацию печени. Для регистрации кормовой добавки на территории РФ необходим ряд исследований и в том числе изучение острой токсичности.

Целью нашей работы было изучение острой токсичности кормовой добавки «Ста-Хол»

Острая токсичность - вредное действие препарата, проявляющееся после его однократного применения или повторного введения через короткие (не менее 4-6 часов) интервалы в течение суток. Целью изучения острой токсичности является определение переносимых, токсических и летальных доз фармакологического вещества и причин наступления гибели животных.

Материалы и методы. Острую токсичность изучали на белых крысах, белых мышках обоего пола, массой тела 180 – 195 г и 18-20 г соответственно. Животные были разделены по принципу аналогов на 6 групп по 10 животных в каждой. 4 группы – опытные, 2 - контрольные. Контрольным группам вводили изотонический раствор натрия хлорида. Животные содержались в одинаковых условиях вивария. Корм получали в соответствии с рационом для данного вида лабораторных животных. Доступ к воде был свободный. За 10 дней до начала исследований животные были карантинированы. Испытуемый препарат вводили внутрижелудочно с помощью зонда, имеющего на конце булавовидное утолщение (оливу), утром, натощак. Дозы исчисляли