

**ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАСТОЙКИ
И ЖИДКОГО ЭКСТРАКТА САБЕЛЬНИКА БОЛОТНОГО**

Титович Л.В., Толкач Н.Г. (ВГАВМ)

Среди паразитарных болезней животных наиболее широкое распространение в хозяйствах республики, странах СНГ и дальнего зарубежья получили желудочно-кишечные гельминтозы.

На сегодняшний день в животноводстве накоплен большой опыт борьбы с паразитарными болезнями. Контроль гельминтозов осуществляется посредством лечебных и профилактических мероприятий, эффективность которых в большей степени зависит от качества и методов применения лекарственных средств. С этой целью рекомендуют использовать соединения различных классов, однако одни из них уже практически не применяются, другие сняты или могут быть сняты с производства в недалеком будущем, третьи экономически невыгодны, так как поступают из-за рубежа или их выпускают в ограниченном количестве в Республике Беларусь.

Профилактику гельминтозов и лечение животных осуществляют в основном препаратами химического происхождения, негативное воздействие которых сказывается не только на возбудителя, но и на организм хозяина. Поэтому актуальной проблемой является поиск эффективных, более дешевых и безвредных средств из растительного сырья для борьбы с гельминтозами.

В последние годы было проведено множество научных исследований по изучению противопаразитарного действия различных лекарственных растений. Исходя из исследований отечественных ученых, было выявлено, что сабельник болотный, произрастающий на территории Беларуси, содержит активные полифенольные соединения (проантоцианидины), обладающие противовоспалительным, противомикробным и противопаразитарным действием. Для практики ветеринарной медицины официальные препараты из сабельника болотного малоизучены. Поэтому целью наших исследований, является изготовление настойки и жидкого экстракта сабельника болотного и изучение антигельминтных свойств при применении их животным.

Так как токсикологические исследования для новых препаратов являются обязательными, нами проведено изучение острой токсичности настойки и жидкого экстракта сабельника болотного.

Для определения острой токсичности препаративных форм сабельника болотного использовали в четырех опытах по 10 групп белых мышей (5 опытных и 5 контрольных) и по 8 групп крыс (4 опытные и 4 контрольные) по 10 особей в каждой группе, обоего пола, массой 18-20г (мыши) и 90-110г (крысы). Препаративные формы сабельника болотного животным вводили после 12 часовой голодной диеты в желудок. Животные содержались в клинике кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ на стандартном пищевом рационе со свободным доступом к корму и питьевой воде.

При изучении токсикологических параметров настойки сабельника болотного, исследуемый препарат вводили в следующих дозах: мышам первой группы

- 0,5 мл (27716 мг/кг), второй группы - 0,4 мл (22173 мг/кг), **третьей** группы - 0,3 мл (16630 мг/кг), четвертой группы - 0,2 мл (11086 мг/кг), пятой группы - 0,1 мл (5543 мг/кг); мыши 6-10 групп служили контролем и получали этиловый спирт 70% в дозах: 0,5 мл, 0,4 мл, 0,3 мл, 0,2 мл и 0,1 мл соответственно.

Крысам первой группы настойку вводили в дозе 4 мл (22173 мг/кг), второй группы - 3 мл (16630 мг/кг), третьей группы - 2 мл (11086 мг/кг), четвертой группы - 1 мл (5543 мг/кг). Крысы 5-8 групп (контрольные), которые получали этиловый спирт 70% в дозах: 4 мл, 3 мл, 2 мл, 1 мл соответственно.

Наблюдение за подопытными мышами и крысами вели в течение 14 дней, обращали внимание на общее состояние животных, их поведение, двигательную активность, реакцию на раздражители, погребление корма и воды.

В течение опыта на белых мышах падеж составил: в первой и шестой группах 100%; во второй и седьмой группах - 80% и 70%, в третьей и восьмой группах - 70% и 60%, четвертой и девятой группах - 20% и 10%, в пятой и десятой группах гибели животных не отмечали. Падеж крыс составил: в первой и пятой группах - 100%, во второй и шестой группах - 60% и 50%, в третьей и седьмой группах - 20% и 10%, в четвертой и восьмой группах падеж отсутствовал.

При изучении острой токсичности настойки и жидкого экстракта сабельника болотного в первые часы у выживших животных отмечалось общее угнетение, вялость, пониженная двигательная активность и слабая реакция на внешние раздражители. При дальнейшем наблюдении утерянная активность восстановилась, живогные были достаточно подвижны, корм и воду принимали охотно, на внешние раздражители реагировали адекватно.

Расчет параметров острой токсичности настойки сабельника болотного методом пробит-анализа по Личфилду и Уилкоксона показал, что ЛД₅₀ для мышей составляет 5543 мг/кг, ЛД₁₆ - 10325 мг/кг, ЛД₅₀ - 15521(14881 ÷ 16161) мг/кг, ЛД₈₄ - 23125 мг/кг, ЛД₁₀₀ - 27716 мг/кг. Для крыс данные параметры составили: ЛД₀ - 5543 мг/кг, ЛД₁₆ - 10400 мг/кг, ЛД₅₀ - 14967 (14527 ÷ 15407) мг/кг, ЛД₈₄ - 19200 мг/кг, ЛД₁₀₀ - 22173 мг/кг.

Для определения токсикологической оценки жидкого экстракта сабельника болотного, исследуемый препарат вводили мышам первой группы в дозе 0,5 мл (26041 мг/кг), второй группы - 0,4 мл (20833 мг/кг), третьей группы - 0,3 мл (15625 мг/кг), четвертой группы - 0,2 мл (10417 мг/кг), пятой группы - 0,1 мл (5208 мг/кг). Мыши 6-10 групп 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 первой группы задавали по 4 мл (20833 мг/кг) препарата, второй группы - 3 мл (15625 мг/кг), третьей группы - 2 мл (10417 мг/кг), четвертой группы - 1 мл (5208 мг/кг). Крысы 5-8 групп (контрольные) получали этиловый спирт 70% в следующих дозах: 4 мл, 3 мл, 2 мл, 1 мл соответственно.

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

третьей и седьмой группах 10% и 20%, в четвертой и восьмой группах падежа не отмечали.

При изучении острой токсичности жидкого экстракта сабельника болотного в первые часы у выживших животных отмечалось общее угнетение, вялость, пониженная двигательная активность и ослабленная реакция на внешние раздражители. В последствие активность животных восстановилась, они были достаточно подвижны, корм и воду принимали охотно, на внешние раздражители реагировали адекватно.

Расчет параметров острой токсичности жидкого экстракта сабельника болотного методом пробит-анализа по Личфилду и Уилкоксона показал, что ЛД₀ для мышей составляет 5208 мг/кг, ЛД₁₆ - 9650 мг/кг, ЛД₅₀ - 14583 (13976,8 ± 15187,2) мг/кг, ЛД₈₄ - 21775 мг/кг, ЛД₁₀₀ - 26041 мг/кг.

Для крыс данные параметры составили: ЛД₀ - 5208 мг/кг, ЛД₁₆ - 14250 мг/кг, ЛД₅₀ - 15625 (15378,7 ± 15871,3) мг/кг, ЛД₈₄ - 19175 мг/кг, ЛД₁₀₀ - 20833 мг/кг.

При вскрытии и осмотре трупов павших животных после введения настойки и жидкого экстракта сабельника болотного были отмечены: цианоз видимых слизистых оболочек, полнокровие внутренних органов, катарально-геморрагический гастроэнтерит.

Таким образом, нами установлено, что настойка и жидкий экстракт сабельника болотного, согласно классификации ГОСТ 12.1.007-76 по степени оральной токсичности, относятся к четвертому классу опасности - вещества малоопасные (ЛД₅₀ более 5000 мг/кг).

УДК 574.631.22

ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Топурия Г.М., Топурия Л.Ю. (Оренбургский ГАУ)

Интенсивное развитие промышленности, ядерной энергетики и сжигание огромного количества топлива привели к концу XX века к осознанию надвигающейся экологической катастрофы. В результате экологического неблагополучия окружающей среды (почвы, воды, воздушного бассейна, кормов) увеличивается заболеваемость и падеж сельскохозяйственных и диких животных, снижается их продуктивность. Систематическое воздействие малых количеств токсичных веществ вызывает патологические изменения в организме животных, приводит к нарушению обмена веществ, иммунологического статуса, нейрогуморальных систем, генетической структуры и т.д. Вместе с тем возросла опасность загрязнения продукции животноводства полихлорированными бифенилами, диоксинами, антибиотиками, стильбенами, бетаагонистами, стероидными гормонами, увеличения поступления в окружающую среду токсичных веществ с выбросами промышленных предприятий (Смирнов А.М., 1997; Смирнов А.М. и др., 2001).

Для своевременного проведения ветеринарно-защитных мероприятий в зонах с высокой антропогенной нагрузкой на окружающую среду нами разработана