

*Сафонова Елизавета Дмитриевна*

студентка

*Набиева Алина Ринатовна*

студентка

*Гасанова Айшан Эльхановна*

студентка

*Гилемханов Марат Ильдарханович*

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия

ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

г. Казань, Республика Татарстан

## **ВЛИЯНИЕ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ КОЖНО-НАРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ПРОДУКЦИЮ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

*Аннотация:* в статье рассмотрено влияние отравляющих веществ кожно-нарывного действия на сельскохозяйственных животных и продукцию мясного производства, которые могут представлять опасность для здоровья человека.

*Ключевые слова:* отравляющие вещества, продукция животноводства, иприт, люизит.

Отравляющие вещества (ОВ)-ядовитые соединения, которые могут использоваться для состава химических боеприпасов. Химические орудия имеют широкий диапазон действия, в том числе на животных и людей. Отравляющие вещества способны помешать человеку или животному выполнять возложенные на них задачи, или, в результате общего заболевания вызывать смерть.

Токсины проникают в живое существо в основном через органы дыхания и кожу, т.е. через эпидермис, легкие, а также после всасывания проникают в общий кровоток, затем в ткани. Так же токсины могут поступать через раны и ЖКТ. В некоторых случаях отравляющие вещества оказывают локальное раздражение на эпидермис, слизистые оболочки и дыхательные пути.

Множество ядов представляют собой жидкие, твердые вещества или газы. В активном состоянии они могут находиться в виде паров, мелкодисперсного

или крупнодисперсного аэрозоля, а также капельно-жидкой форме. Одно вещество может находиться в разных состояниях. Активное состояние веществ возникает при освобождении их от боевых оболочек (снарядов, мин, ракет, бомб).

Существует некоторое количество классификаций отравляющих веществ. Но в основном их делят по воздействию на организм или по структуре поражения (классификация физиологии).

Что касается этой классификации, отравляющие вещества подразделяются на 6 групп действия: нервно-паралитическое, кожно-нарывное, общетоксическое, удушающее, слезоточивое и раздражающее, психотомиметическое (психотропного).

Рассмотрим последствия ОВ кожно-нарывного воздействия на сельскохозяйственных животных и продукты мясного производства.

Главные представители этой группы – иприт и люизит.

Иприт очень токсичен и поражает животных, попадая в их организм через эпидермис, глаза, легкие и ЖКТ (с пищей) как в состоянии паров, так и в капельно-жидком состоянии. Наиболее восприимчивы к нему КРС (крупный рогатый скот), свиньи и кролики. Сначала действию поражения подвергаются участки тела с малым шерстным покровом (промежность, половые органы, вымя и др.).

Иприт в основном осаждается в легких, почках, печени, иногда в ЦНС. В тканях связывается с аминокислотами, вызывает денатурацию белков и разрушает ферменты тканей (гликолитической и дезоксирибонуклеиновой кислоты). В местах, где происходит проникновение, возникает воспалительный процесс с небольшим отеком, который в итоге заканчивается отмиранием тканей с медленным заживлением.

Люизит – как отравляющее вещество потерял свою значимость, но может вступать в реакцию с ипритом и другими устойчивыми соединениями.

Действует на животных примерно как иприт, попадает в организм через эпидермис, глаза и легкие, ЖКТ.

При незначительной степени поражения, животные приходят в норму через 3–6 дней, после чего их отправляют на убой. При более тяжелой степени поражения животных убивают в последнюю очередь. Сначала убивают тяжело больных животных. Серьезно пораженных люизитом животных не допускают к убою, лечат и только после выздоровления убивают.

От животных, пораженных ипритом через органы дыхания, если при их убое спустя 6–8 ч после начала отравления, и при поступлении отравляющих веществ с кормом и убитых через 12–14 ч после воздействия иприта, мясо используют после созревания в пищу без дополнительной обработки. Внутренние органы и голову во всех случаях утилизируют. При поражении ипритом и люизитом через кожу, мясо желательно подвергнуть дополнительной обработке. Такое мясо проходит проверку на наличие в нем отравляющих веществ и исследуют, после чего принимают решение, можно ли использовать его в пищу.

При поражении люизитом мясо при условии его выдержки и хранения в холодильнике в течение 3–4 дней, выбраковывается, при обнаружении в нем мышьяка более 0,5 мг/кг, больше допустимого уровня, а также если более 50% туши поражено ипритом и люизитом, утилизируют.

Шкуры от животных, которые были подвержены накожному заражению, а также те, которые были подвержены загрязнению в процессе технологической обработки, склонны к выделению газов. Поэтому чтобы предотвратить распространение отравляющих веществ, шкуры подвергаются обработке 5% раствором хлорамина, ее выдерживают в нем сутки и затем промывают под струей воды.

### ***Список литературы***

1. Жуленко В.Н. Ветеринарная токсикология / В.Н. Жуленко, М.И. Рабинович, Г.А. Таланов. – М.: КолосС, 2004. – 384 с.

2. Хайруллин Д.Д. Фармацевтическая химия. Учебное пособие. – 2-е изд., доп. и перераб. по специализации «Ветеринарная фармация» / Д.Д. Хайруллин, Ф.А. Медетханов, А.П. Овсянников [и др.]. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2021. –128 с.

3. Маланьев А.В. Санитарно-токсикологическая оценка кормов из Стерлитамакского района Республики Башкортостан на наличие азотсодержащих соединений / А.В. Маланьев, Д.Д. Хайруллин, Д.В. Алеев [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 235. №3. – С. 119–123.