

## БЕЛЫЙ ФОСФОР – ЭТО ОПАСНО!

*М. Ильина, студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины  
Научный руководитель – к.б.н., ст. преподаватель Н.В.Силова  
Ульяновская ГСХА*

Фосфор – один из самых распространенных элементов земной коры, содержание составляет 0,08-0,09% ее массы. В 1669 году Хенкинг Бранд при нагревании смеси белого песка и выпаренной мочи получил светящееся в темноте вещество, названное сначала «холодным огнём», вторичное же название «фосфор» происходит от греческих слов «фос» - свет и «ферро» - несущий - «светоносный».

Обычно выделяют четыре модификации простого вещества – белую, красную, черную и металлический фосфор. Все модификации различаются по цвету, плотности и другим физическим показателям.

Белый фосфор представляет собой белое вещество с температурой плавления 44,1°C. По внешнему виду он очень похож на очищенный воск или парафин, легко режется ножом. Химически белый фосфор чрезвычайно активен. Например, он медленно окисляется кислородом воздуха уже при комнатной температуре и светится. Явление такого рода свечения вследствие химических реакций окисления называется хемиллюминесценцией. Белый фосфор не только активен химически, но и весьма ядовит и легко растворим в органических растворителях. Летальная доза белого фосфора для взрослого мужчины составляет 0,05 - 0,1.

Пожалуй, первое свойство фосфора, которое человек поставил себе на службу, - это горючесть. Белый фосфор применяется в качестве дымообразующего и зажигательного вещества, энергично окисляется при соприкосновении с воздухом и самовоспламеняется на воздухе. При горении образуется фосфорный ангидрид (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), который с влагой воздуха образует белый дым из мельчайших капелек фосфорных кислот. При горении белого фосфора развивается температура около 100°C. Используется в артиллерийских снарядах и бомбах или в смесях.

При разбрызгивании раствора, состоящего из 20 весовых частей фосфора 1 весовой части сероуглерода, последний быстро испаряется, а остающийся в мелкодробленном состоянии фосфор загорается и поджигает все горючие предметы, на которые он попал, горит и будет гореть, пока фосфор не кончится.

Специфических средств защиты не разработано, применяются стандартные укрытия, убежища. Защитной одежды, как таковой, также не разработано, асбестовый костюм, применяющийся при температурах 500 - 1000°C совместно с изолирующим противогазом с гопкалитовым патроном, при применении таких веществ, как напалм, пирогель – недейственен, и, в любом случае, для защиты мирного населения несущественен из-за экономических причин, поэтому основным средством защиты являются укрытия.

Характерный признак фосфорных ожогов – своеобразный чесночный запах, свечение в темноте, при нарушении корки рана начинает дымить. Белый фосфор всасывается в кровь, оказывая резорбтивное действие (в легких случаях слабость, головокружение, головную боль, тошноту, в тяжелых – нарушение ЦНС, ССС, печени, резкое нервное возбуждение с переходом в коматозное со-

стояние). Необходимо прекратить горение – обливание водой, мокрая повязка; можно использовать химические гасители: 2% медный купорос, 5% перманганат калия, 3% перекись водорода в насыщенном растворе двууглекислой соды. Образуется плотная корка, не пропускающая воздуха. Операции по удалению с поверхности кожи фосфора производят в темной комнате; если поражены конечности, их погружают в воду (45-50%), часть фосфора плавится и стекает, остальную удаляют под водой марлей и пинцетом. Для последующего лечения нельзя использовать мазовые повязки, т.к. фосфор растворяется в липидах и лучше всасывается. Для борьбы с резорбтивным действием внутривенно вводится глюкоза 40% по 20-40мл с добавлением 5-10ЕД инсулина, переливание крови, вводят витамины, сердечные средства – по показаниям, диета – как при заболеваниях печени.

#### Литература:

1. Жуленко В.Н., Рабинович М.И., Таланов Г.А. Ветеринарная токсикология. – Москва. – 2004.- 382с.
2. Хомченко И.Г «Общая химия», М.: Химия. – 1987.

## ТИПЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРМОВ

*М. А. Казанцева, студентка биотехнологического факультета  
Научный руководитель – к.с.-х.н., доцент Л.Н. Лукичева  
Ульяновская ГСХА*

У большинства владельцев кошек и собак при визите к ветеринарному врачу возникает вопрос о правильном кормлении их питомцев. Это связано с тем, что правильное кормление позволяет поддерживать хорошее здоровье и является залогом быстреего выздоровления животных при различных заболеваниях. Поэтому ветеринарный врач должен хорошо разбираться в пищевой ценности кормов, содержании в них питательных веществ и способах их использования.

Типы промышленных кормов:

1. Корма, не имеющие определённого торгового наименования. Как правило, они производятся и продаются только в определённом регионе с целью снижения транспортных расходов. Эти корма часто производятся из сырья наиболее доступного и дешёвого в данной местности.

2. Корма с частной торговой маркой. Продаются в обычных магазинах и производятся с минимальными экономическими затратами. Главным мотивом при их изготовлении является низкая себестоимость корма. При этом мало внимания уделяется питательной ценности продукта.

3. Корма, имеющие известную популярную торговую марку. Большинство популярных кормов для животных имеют непостоянный состав ингредиентов, который зависит от доступности исходного сырья и его стоимости.

4. Корма высшего класса. Это высококачественные и дорогие корма, которые продаются в специализированных магазинах для животных и ветеринар-