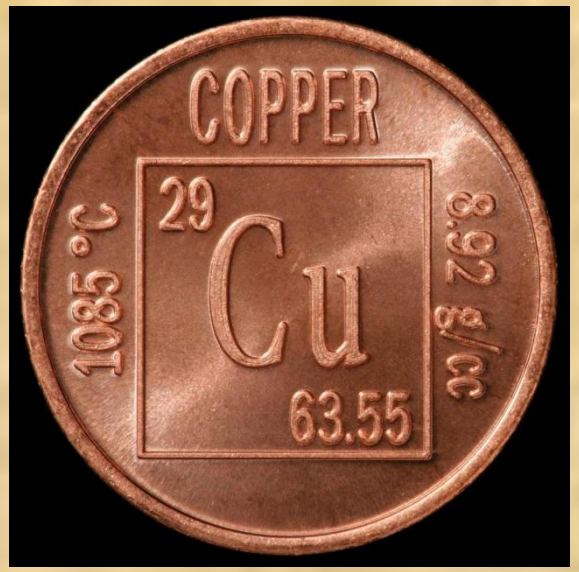
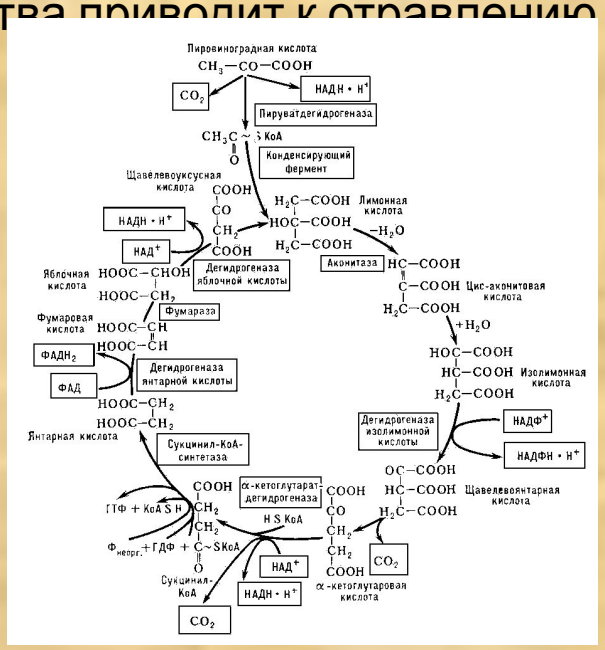
Профилактика интоксикаций медьсодержащими веществами

Выполнил студент 5 курса 4 группы факультета ветеринарии
Щербинин Сергей Владимирович

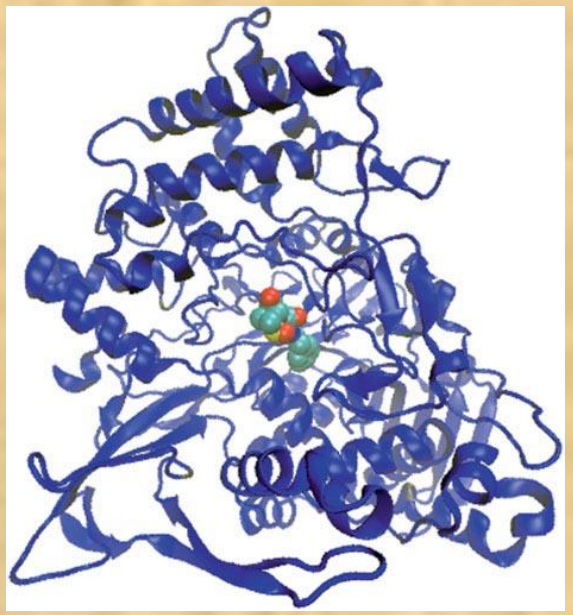
Медь

- Медь является важнейшей составляющей ферментной системы организма животных и человека, благодаря которой осуществляются все биохимические процессы и кроветворение. Поступление избыточного количества приводит к отравлению медью.





Биохимические процессы



ферменты

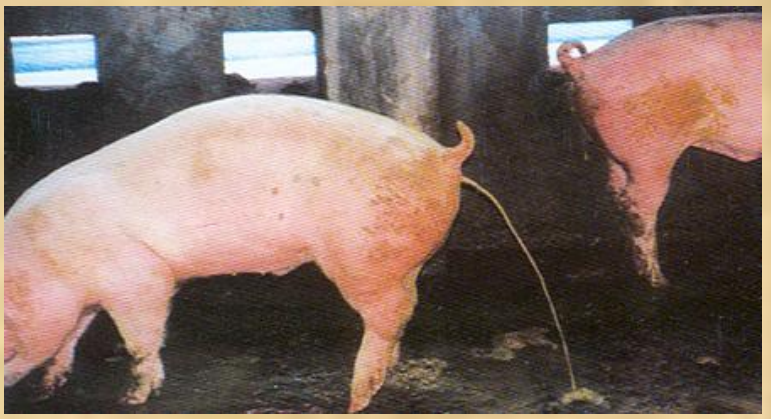
Меди сульфат – (медь сернокислая $CuSO_4 \times 5H2O$), кристаллическое вещество темно-синего цвета, хорошо растворим в воде, почти нерастворим в спирте.

Обладает вяжущими, кровоостанавливающими, раздражающим, антисептическим, антгельминтым и выраженным фунгицидным действием.

Также есть и другие соединения меди: хлорокись медь и органические (меди трихлорфенолят). Кроме того, широко используются комплексные препараты (купрозан, купроцин, купронил, купронафт и др.)

Скармливание кормов с повышенным содержанием меди, не соблюдение сроков ожидания, передозировка медьсодержащих препаратов приводят к отравлениям.

Наиболее чувствительны к соединениям меди овцы, в меньшей степени - крупный рогатый скот и свиньи. Более устойчивы свиньи и собаки.



Лечение

При остром отравлении показано промывание желудка, применение адсорбентов. Для нейтрализации меди в пищеварительном тракте внутрь применяют жженую магнезию, серу, желтую кровяную соль в форме 0,1%-ного раствора, яичный белок. Внутривенно вводят 40%-ный раствор глюкозы, 10%-ный раствор гипосульфита натрия (тиосульфата) 0,5-1 мл/кг массы. Одним из противоядий является аммония молибдат по 100-200 мг на одно введение овцам внутривенно. Можно эту дозу применить и внутрь с кормом в сочетании с тиосульфатом натрия (0,4-1 г) ежедневно в течение1-2 недели.

Профилактика

Отравления животных медьсодержащими соединениями можно предупредить. Следует строго следить за дозировкой препаратов, не допуская врачебных ошибок. Важно принять все меры для исключения контакта животных с медь содержащими пестицидами и кормами, обработанными ядохимикатами данной группы. Необходимо обеспечить животных молибденом, цинком, марганцем, которые являются антагонистами меди.

Профилактика отравлений медьсодержащими веществами человека

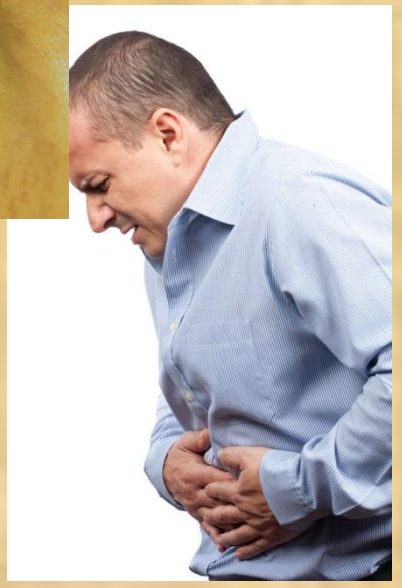
При хранении еды в медной посуде

Вдыхание пыли на производстве при шлифовке меди

При содержании пестицидов из медьсодержащих веществ в продуктах растениеводства

Признаки острого отравления медьсодержащими веществами

- Неприятный привкус во рту (металлический, слегка сладковатый).
- Сухость полости рта.
- Раздражение слизистых органов дыхания, глаз при «литейной» лихорадке (жжение, першение в горле, сухой кашель, повышенное слезоотделение, покраснение глаз, конъюнктивит).
- Головная боль, слабость (в том числе и в ногах), головокружение.
- Озноб, температура до 38-39С, обильное потоотделение.
- Симптомы поражения пищеварительной системы: сильная боль в животе, тошнота, рвота (рвотные массы при отравлении сульфатом меди могут окрашиваться в синий или сине-зеленый цвет), диарея.
- В более тяжелых случаях развивается сильная почечная недостаточность с затруднением выработки мочи.
- Нарушение работы печени, вследствие чего появляется желтуха, гемолитическая анемия, увеличение печени.

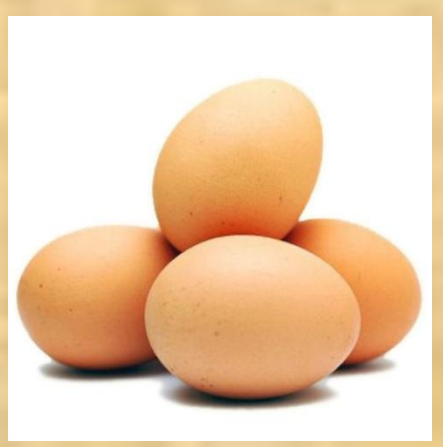


Профилактика отравления

- Обрабатывать растения медным купоросом и другими веществами нужно только в защитной маске и специальных перчатках.
- При обработке медных поверхностей необходимо обязательно надевать респиратор, защитную одежду и очки.
- Не нужно касаться руками лица во время работы, а также вытирать их об одежду.
- Не допускается работать с металлом в помещениях, где сохраняются пищевые продукты.

Правила использования мяса и других продуктов убоя

МДУ меди в мясе и консервах из него 5 мг/кг, в яйцах 3, в молоке 1, в твороге 5, в сырах и рыбе 10 мг/кг. Максимальное содержание меди в печени павших и убитых овец при хронической интоксикации достигает 490 мг/кг, в почках — 56, в мышечной ткани — 25 мг/кг, в то время как в контроле 42,0, 4,5 и 3 мг/кг соответственно.



Выводы.

- Медь и ее соединения токсичны для организмов животных и человека , они связываются с ферментной системы и нарушает метаболизм и вызывают развитие интоксикаций и осложнений.
- Профилактика отравлений сводится к предотвращению контакта с ее солями, пылью, пестицидами.