

# ТЕМА: ТОКСИКОЛОГИЯ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (ФОС).

Ассистент кафедры фармакологии и  
токсикологии Каурина Ольга Николаевна

11 апреля 2016 года

- Первые фосфорорганические соединения были получены французским ученым Луи Жаком Тенаром в 1846 году.
- В 1905 году А. Арбузов открыл способ получения эфиров фосфорной кислоты, способствующий прогрессу исследований в области химии органических соединений фосфора.

- В 1932 году впервые была опубликована клиника отравления ФОС в монографии «Об эфирах монофторфосфорных кислот».

- Ядовитые вещества **G-серии**, созданных в Германии являются первым и самым старым семейством боевых отравляющих веществ нервно-паралитического действия:
- Табун
- Зарин
- Зоман
- Циклозарин

Все ФОС подразделяются на:

- Препараты контактного действия, вызывающие гибель насекомых и клещей в момент контакта с ними.
- Препараты системного действия-всосавшиеся через листья и корневую систему в соки растений, становятся токсичными для насекомых в течение 2-х месяцев.

# Фосфорорганические соединения:

- Высокотоксичные вещества-Диазинон С  
Паратион-метил  
Фозалон
- Среднетоксичные- Фенитротион  
Малатион  
Диметоат
- Малотоксичные-пирифос-метил

- Токсичность препаратов колеблется в широких пределах и зависит от пути поступления яда в организм.
- Степень отравления определяется дозой ядовитого вещества и состоянием организма животного.

# Причины отравления:

- Нарушение правил противопаразитарных обработок животных и дезинфекций помещений.
- Использование для поения животных воды из загрязненных ФОС водоемов.
- Скармливание зернового и иного корма животным, обработанного препаратами системного действия в последние 6 недель.
- Скармливание животным растительной массы вскоре после её обработки препаратами контактного действия (в течение 6 дней).



# Формы отравления:

---

- Молниеносная форма
- Острая форма
- Хроническая форма - встречается редко.

# Токсикодинамика:

- ФОС-это вещества нервно-паралитического действия. Поступив в организм, ФОС быстро всасываются и накапливаются преимущественно в : печени, головном мозге, сердечной и скелетной мышцах, почках, внутренней жировой ткани.
- Выделяются из организма: с молоком, мочой, фекалиями.
- В организме ФОС метаболизируются в зависимости от химической структуры.

# В токсикологическом отношении в действии ФОС различают:

- Мускарино
- Никотино
- Курареподобные явления

# Механизм действия:

- Связан с избирательной блокадой фермента – ацетилхолинэстеразы (АХЭ).  
Которая содержится в нервных тканях и играет важную роль в передаче нервного импульса.  
Если фермент блокируется пестицидом, то в синаптической щели накапливается свободный ацетилхолин, вследствие чего нарушается нормальное проведение нервных импульсов. Возникает тремор переходящий в паралич.

# Лечение:

- Должно быть экстренным и комплексным!
- Холинолитики – атропина сульфат, тропацина сульфат, фосфолитин.
- Реактиваторы холинэстеразы-дипиридоксим, токсогонин, диэтиксим.
- Симптоматическая терапия.

# Профилактика:

- Надзор за внедрением новых пестицидов в сельскохозяйственную промышленность.
- Соблюдение правил хранения ядохимикатов.
- Соблюдение правил личной гигиены.
- Соблюдать правила обработки животных.
- При скармливании зеленой массы учитывать сроки действия препаратов.



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**