

Міністерство освіти і науки України
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Факультет ветеринарної медицини і технологій у тваринництві

Кафедра гігієни тварин та
ветеринарного забезпечення
кінологічної служби НПУ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ
для поточного та підсумкового контролю знань
з навчальної дисципліни
«ВЕТЕРИНАРНА ТОКСИКОЛОГІЯ»
здобувачів вищої освіти ОС «Магістр» спеціальності 211
«Ветеринарна медицина»

УДК 619:616.1/4 (075.8).

Укладач:

Світлана ЛАЙТЕР-МОСКАЛЮК

доцентка кафедри гігієни тварин та ветеринарного
забезпечення кінологічної служби НПУ,
кандидатка ветеринарних наук

**Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Подільського державного аграрно-технічного університету
(протокол № від)**

Рецензенти:

Микола КУХТИН,

провідний науковий співробітник Тернопільської дослідної станції Інституту
ветеринарної медицини НААН, доктор ветеринарних наук, професор

Сергій КЕРНИЧНИЙ,

завідувач кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та
хірургії Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»,
кандидат ветеринарних наук, доцент

Тестові завдання для поточного та підсумкового контролю знань складені
згідно робочої програми з дисципліни «Ветеринарна токсикологія» для
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211
«Ветеринарна медицина»/ Світлана ЛАЙТЕР-МОСКАЛЮК. Кам'янець-
Подільський: ЗВО «ПДУ», 2023. 24 с.

У методичній розробці подано контрольні тестові питання з перевірки знань
набутих студентами під час вивчення дисципліни «Ветеринарна токсикологія»

ПЕРЕДМОВА

Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва нерозривно пов'язана з широким застосуванням засобів захисту рослин і тварин, мінеральних і органічних добрив, кормових добавок, що збільшує вірогідність отруєння тварин і забруднення продуктів харчування. Тому значно зростає роль фахівців ветеринарної медицини в організації заходів з діагностики, лікування та профілактики отруєнь тварин, а також з ветеринарно-санітарної експертизи тваринницької продукції. Це вимагає від науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти застосування сучасних дидактичних прийомів як при підготовці та читанні лекцій так і проведенні лабораторно-практичних занять, організації самостійної підготовки.

Успішне освоєння навчальної дисципліни «Ветеринарна токсикологія» можливе за умови достатньої підготовки з цілого ряду природничо-наукових та професійних навчальних дисциплін.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

знати фізико-хімічні властивості отруйних речовин, можливі шляхи їх міграції і надходження в організм, механізм токсичної дії, токсикокінетику, симптоми, перебіг, діагностику, лікування та профілактику отруєнь тварин;

вміти в конкретних умовах розробляти і організовувати здійснення заходів профілактики отруєнь тварин, а при появі отруєнь – кваліфіковано ставити діагноз з використанням сучасних хіміко-токсикологічних методів дослідження, лікувати тварин та проводити ветеринарно-санітарну оцінку продуктів тваринництва.

В наших умовах все ширшого застосування набуває кредитно-модульна система як один із комплексних заходів оцінки поточного засвоєння знань студентом, стимулювання постійної його праці як над теоретичним матеріалом так і практичними навичками. Вона допомагає не лише вести регулярний контроль праці кожного студента, але і оцінювати його при цьому з мінімальною затратою часу і доказово (письмово). Новими концепціями освітнього процесу у вищій школі відзначаються тенденції розвитку вимірювання навчальних досягнень студентів за допомогою тестів. На структуру та кількість тестів, які проводяться, впливає акцент на зв'язках між предметами, що вивчаються. Об'єктом тестування стають компетенції, потрібні випускникові системи вищої освіти. Традиційно тести виконують відбірну функцію, але ж останнім часом тести використовуються для таких цілей:

- діагностичних, щоб дати студенту можливість з'ясувати, що йому ще потрібно вивчити та доробити;
- управлінських, тобто задля керівництва подальшим процесом навчання та стимулювання.

Тести все більше розглядаються як складова частина компонентів навчальної програми і їм приділяється повноцінне значення в ній. При належній організації всього навчального процесу студент за допомогою пропонованих йому «Тестових питань» буде в стані не лише систематично працювати і готувати себе до біжучих опитувань, модулів, заліків, але й сам оцінити рівень своїх знань та своєчасно внести в свою підготовку корективи.

Тема: ВСТУП. ЗАГАЛЬНА ТОКСИКОЛОГІЯ. МЕТОДИ ХІМІКО-ТОКСИКОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРІАЛУ.

Визначення, зміст та завдання дисципліни, її структурно-логічна схема. Роль токсикології у формуванні лікаря ветеринарної медицини. Зв'язок токсикології з іншими науками та дисциплінами ветеринарного циклу.

Зв'язок ветеринарної служби з медико-санітарною та агрохімічною службами в справі профілактики отруєнь тварин. Значення токсикології для підготовки лікаря ветеринарної медицини.

Історія токсикології. Основні етапи становлення і розвитку ветеринарної токсикології. Перспективи розвитку токсикології в Україні.

Поняття про отрути та отруєння. Загальні закономірності токсичної дії отрут. Класифікація токсичних речовин та отруєнь. Пестициди і мінеральні добрива. Загальна характеристика, правила транспортування, зберігання, обліку, відпуску та застосування. Техніка безпеки та охорона зовнішнього середовища від забруднень агрохімікатами.

Основні причини отруєнь тварин. Економічні збитки від них.

Шляхи попадання токсичних речовин в організм тварин.

Сутність дії отрут (токсикодинаміка) та їх токсикокінетика. Видова і вікова чутливість тварин до отрут. Віддалені наслідки довготривалої дії отрут на організм. Механізм дії отруйних речовин. Явища кумуляції отрут і летального синтезу та вплив цих факторів на якість продуктів харчування тваринного походження. Основні стадії біотрансформації отрут в організмі тварин та шляхи їх виведення.

Загальні принципи діагностики та лікування тварин, птиці, риби, бджіл. Методи лікування сучасними антидотними засобами. Профілактика отруєнь. Хіміко-токсикологічний аналіз у ветеринарній медицині як вирішальний етап у діагностиці отруєнь тварин, риби, комах. Правила відбору, пакування та пересилання проб патологічного матеріалу, кормів, води, ґрунту та інших об'єктів ветеринарного нагляду в лабораторію.

Характеристика методів ізоляції отруйних речовин з різних об'єктів ветеринарного контролю. Аналіз сучасних лабораторних методів хіміко-токсикологічного дослідження - гравіметричних, титрометричних, тонкошарової та газорідинної хроматографії, хромато-маспектрометрії та іон селективної потенціометрії. Прилади й обладнання хіміко-токсикологічних лабораторій. Порядок ведення документації й оформлення висновків у лабораторії.

Методи кількісного та якісного визначення токсичних речовин в біологічних субстратах. Методи мінералізації патологоанатомічного матеріалу. Методи лабораторної діагностики отруєнь та антидотна терапія. Техніка виділення отруйних речовин дистиляцією.

Контрольні питання

1. Дайте визначення поняття «Токсикологія»
2. Що таке ветеринарна токсикологія?
3. Назвіть вчених та їх вклад в розвиток токсикології в Україні.
4. Назвіть шляхи попадання токсичних речовин в організм.
5. Токсикокінетика та її характеристика.
6. Токсикодинаміка та її характеристика.
7. Механізм дії токсичних речовин.
8. Отруєння та перебіг отруєння.
9. Біологічні фактори, які впливають на отруєння.
10. Класифікація отрут по походженню та призначенню.
11. Класифікація отрут по токсичності і їх характеристика.
12. Які фактори впливають на процес всмоктування отрути в шлунково-кишковий тракт.
13. Що таке дезінтоксикація?
14. Що таке біотрансформація?
15. Назвіть фактори від яких залежить розподіл токсичних речовин в організмі.
16. Виділення токсичних речовин з організму.
17. Ветеринарно-токсикологічний аналіз та його завдання.
18. Етапи хіміко-токсикологічного аналізу.
19. Який патматеріал відбирають при підозрі отруєння аліментарним шляхом?
20. Який патматеріал відбирають при підозрі отруєння газами?
21. Який патматеріал відбирають при підозрі отруєння через шкіру?
22. Який матеріал відбирають при ексгумації трупа?
23. Відбір проб патматеріалу для хіміко-токсикологічного аналізу.
24. Який матеріал відбирають від хворих тварин для дослідження?
25. Який патматеріал відбирають для гістологічного дослідження?
26. Відбір матеріалу при підозрі на отруєння риб.
27. Відбір матеріалу при підозрі на отруєння бджіл.
28. Упаковка та консервація патматеріалу.
29. Супровідна записка та її розділи.
30. Порядок оформлення супровідних документів.
31. Дія хіміко-токсиколога при прийомі та дослідженні матеріалу.
32. Ведення документації у лабораторії.
33. Відбір середньої проби травостою.
34. Відбір середньої проби зерна.
35. Відбір середньої проби коренебульбоплодів.
36. Відбір середньої проби сінажу і силосу.
37. Відбір середньої проби сіна і соломи.
38. Відбір середньої проби кормів тваринного походження.
39. Відбір середньої проби комбікорму.
40. При наявності яких ознак можна запідозрити отруєння?

Тестові питання

1. Як називається рух токсичних речовин в організмі від моменту попадання їх в організм до моменту виведення або загибелі?

а) токсикодинаміка; **б)** резорбція; **в)** токсикокінетика; **г)** біотрансформація.

2. Вкажіть, який фактор впливає на процес всмоктування отрути у шлунково-кишковому тракті?

а) ступінь кровопостачання органу;

б) ступінь наповнення шлунка і кишечника кормовими масами;

в) фізико-хімічні властивості отрути;

г) безконтрольне згодовування кормів, забруднених токсичними речовинами.

3. Що таке біотрансформація?

а) перетворення токсичних речовин;

в) розподіл токсичних речовин;

б) виведення токсичних речовин з організму;

г) всмоктування токсичних речовин.

4. Як називається комплекс змін на метаболічному, функціональному рівні, які проходять в організмі від моменту введення і до моменту виведення отрути?

а) дезінтоксикація; **б)** елімінація; **в)** токсикодинаміка; **г)** токсикологія.

5. Як називаються чужорідні хімічні сполуки, які порушують перебіг нормальних біохімічних процесів в організмі, внаслідок чого виникають розлади фізіологічних функцій різного ступеня від слабких проявів інтоксикації до смертельного висліді?

а) бактерії; **б)** ксенобіотики; **в)** екстракти; **г)** отрути.

6. Як називається доза отруйної речовини в мг/кг при одноразовому введенні внутрішньо або підшкірно, яка викликає токсичний ефект, без летального висліді протягом двох тижнів спостереження:

а) мінімальна порогова доза (Lim_{ac}); **в)** середньосмертельна доза (LD_{50});

б) максимально-переносима доза (LD_o); **г)** смертельна доза (LD_{100}).

7. Вкажіть, який патматеріал відбирають при отруєнні аліментарним шляхом?

а) печінку з жовчним міхуром, нирки, кишечник;

б) повнокровну частину легень, селезінку, мозок;

в) підшкірну клітковину, м'язи;

г) печінку з жовчним міхуром, мозок, повнокровну частину легень.

8. Вкажіть, яким розчином можна консервувати патматеріал?

а) хлороформ 2 мл 1 л;

в) 96%-ний етиловий спирт (1:10);

б) 96%-ний етиловий спирт (1:2);

г) 76%-ний етиловий спирт (1:2);

9. Як називається процес переносу розчиненої речовини з однієї рідкої фази в іншу (незмішуючою з нею)?

а) мінералізація; **б)** діаліз; **в)** екстракція; **г)** реекстракція.

10. Вкажіть що означає термін «доза»?

а) якість; **б)** кількість; **в)** токсичність; **г)** небезпечність.

11. Середньосмертельна доза токсичної речовини в мг/кг маси тіла, яка викликає загибель 50% тварин при одноразовому введенні внутрішньо (або підшкірно, внутрішньовенно, внутрішньоочеревенно) протягом 2 тижнів спостереження, позначається...

а) LD₀; **б)** СК₅₀; **в)** LD₅₀; **г)** ГДК.

12. Абсолютно смертельна концентрація парів токсичної речовини (мг/м³), яка викликає загибель всіх дослідних тварин при одноразовій 4-годинній дії і наступного спостереження протягом 1-2 тижнів, позначається...

а) СК₁₀₀; **б)** LD₁₀₀; **в)** ГДК; **г)** СК₀.

13. З яким поняттям тісно пов'язане хронічне отруєння?

а) елімінації; **б)** біотрансформації; **в)** кумуляції; **г)** токсикації.

14. Вкажіть яка кумуляція має місце, при підвищеній реакції організму на повторне введення однієї і тієї ж отрути:

а) матеріальна кумуляція;
б) функціональна кумуляція;
в) м'язова кумуляція;
г) кісткова кумуляція.

15. Вкажіть як називають отруєння ендогенними отрутами?

а) інтоксикація; **б)** детоксикація; **в)** дезінтоксикація; **г)** аутоінтоксикація.

16. Вкажіть що відіграє особливу роль при взаємодії отрути з організмом?

а) розчинність отрути;
б) стійкість отрути;
в) активність отрути;
г) кумуляція отрути.

17. Явище послаблення або повного припинення дії на організм тварини однієї отрути іншою називається...

а) синергізм; **б)** потенціювання; **в)** антогонізм; **г)** паразитизм

18. Вкажіть як називаються симптоми, ознаки яких мають найбільшу інформативність та диференційно-діагностичну цінність?

а) вірогідні; **б)** детермінуючі; **в)** ідеальні; **г)** вірні

19. Вкажіть який коматозний стан розвивається при гострому отруєнні важкими металами?

а) наркотичний; **б)** аноксичний; **в)** печінковий; **г)** уремичний.

20. Як називається синдром при блискавичній формі інтоксикації отрутами в дуже великих дозах?

а) адаптаційний; **б)** апоплексичний; **в)** алергічний; **г)** гепаторенальний.

21. Вкажіть до якої групи відноситься отруєння натрію хлоридом в залежності від органотропності дії отрути:

а) ентеротропне отруєння;
б) нефротропне отруєння;
в) гемотропне отруєння;
г) політропне отруєння.

22. Як називається невелика кількість продукту (зерно, коренеплоди і т.д.) відібраного з партії за один прийом і однієї точки?

а) виємка; **б)** вибірка; **в)** загальна проба; **г)** разова проба.

23. Як називається загальна проба після ретельного перемішування разових проб?

а) вихідний зразок; **б)** середній зразок; **в)** середня проба; **г)** наважка.

24. Як називаються препарати, які при введенні в організм, в умовам інтоксикації здатні інактивувати отруту, або знешкодити токсичний ефект отрути, а також прискорити її виведення з організму?

а) протиотрути; **б)** антибіотики; **в)** антидоти; **г)** антикоагулянти.

25. Хто є засновником сільськогосподарської медичної токсикології та організатором Всесоюзного науково-дослідного інституту гігієни і токсикології пестицидів?

а) І.А. Гусинін; **б)** С.В.Баженов; **в)** В.А.Сковронський; **г)** Л.І.Медвідь.

26. Вкажіть вченого, який вивчав отруйні рослини і написав фундаментальну монографію «Токсикологія отруйних речовин»?

а) Г.А. Хмельницький; **б)** О.А. Малинин; **в)** І.А. Гусинін; **г)** В.І. Левченко.

27. Вкажіть час розпаду помірно-стійких пестицидів?

а) 1-2 роки; **б)** 6 міс.-1 рік; **в)** 1-6 міс.; **г)** до 1 міс.

28. Вкажіть як називаються засоби для боротьби з тлею?

а) арборициди; **б)** афіциди; **в)** дефуліанти; **г)** репеленти.

СПЕЦІАЛЬНА ТОКСИКОЛОГІЯ.

Тема: Отруєння мінеральними та синтетичними речовинами.

Основні групи отруйних речовин різного походження, що є небезпекою для тварин, риби, бджіл. Основні представники кожної групи, коротка характеристика фізичних і хімічних властивостей, застосування їх в народному господарстві побуті, токсичні й летальні дози, умови та причини можливих отруєнь, шляхи надходження. Токсикодинаміка і токсикокінетика отрут, симптоми отруєння у різних видів тварин, патологоанатомічна картина, перебіг, діагностика, лікування та профілактика отруєнь тварин.

Токсикологія пестицидів. Історія застосування пестицидів у боротьбі з шкідниками та хворобами рослин. Класифікація пестицидів за виробничим призначенням, хімічною будовою та гігієнічна класифікація за основними параметрами шкідливості. Головні вимоги, яким повинні відповідати пестициди. Економічні аспекти застосування пестицидів.

Токсикологія хлорорганічних сполук (ХОС). Історія синтезу та використання ХОС у сільському господарстві. Основні представники. Особливості фізико-хімічних властивостей, що обумовлюють токсикодинаміку і токсикокінетику.

Токсикологія фосфорорганічних сполук (ФОС). Класифікація ФОС за хімічною будовою. Препарати контактної, системної, та змішаної дії. Фосфорорганічні сполуки, що застосовуються в боротьбі з ектопаразитами тварин. Токсикологія гербіцидів.

Токсикологія похідних карбамінової, тіокарбамінової кислот та фенолу.

Токсикологія сполук, що містять миш'як та важкі метали – ртуть, мідь, свинець, селен, молібден, кадмій, сурма.

Токсикологія сполук, що застосовують як кормові добавки – солі амонію, карбамід, кухонна сіль. Токсикологія сполук фтору.

Контрольні питання

1. Отруєння натрію хлоридом, діагностика, лікування і профілактика.
2. Отруєння фтором, діагностика, лікування і профілактика.
3. Отруєння сполуками ртуті, діагностика, лікування і профілактика.
4. Отруєння миш'яком, діагностика, лікування і профілактика.
5. Отруєння міддю, діагностика, лікування і профілактика.
6. Отруєння сполуками барію, діагностика, лікування і профілактика.
7. Отруєння селеном, діагностика, лікування і профілактика.
8. Отруєння свинцем, діагностика, лікування і профілактика.
9. Отруєння сполуками сірки, діагностика, лікування і профілактика.
10. Отруєння фосфорорганічними сполуками, діагностика, лікування і профілактика.
11. Отруєння хлорорганічними сполуками, діагностика, лікування і профілактика.
12. Отруєння карбамідом, діагностика, лікування і профілактика.
13. Отруєння похідними фенолу, діагностика, лікування і профілактика.
14. Отруєння фторвмісними пестицидами, діагностика, лікування і профілактика.

- 15.Отруєння мідьвмісними пестицидами, діагностика, лікування і профілактика.
- 16.Отруєння похідними кумарину, діагностика, лікування і профілактика
- 17.Виробнича класифікація пестицидів.
- 18.Класифікація пестицидів за основними параметрами шкідливості.
- 19.Назвіть головні вимоги, яким повинні відповідати пестициди.
- 20.Назвіть основних представників ХОС.
- 21 Назвіть основних представників ФОС.
- 22 Класифікація пестицидів по часу розпаду у зовнішньому середовищі.

1. Вкажіть, що є вирішальним значенням для сольової інтоксикації?
а) нестача солі; б) нестача води; в) надлишок води; г) надлишок цукру.

2. Вкажіть смертельну дозу кухонної солі (на 1 кг) для великої рогатої худоби?
а) 1,5-2,5; б) 2-3; в) 5-6; г) 3-4.

3. Для якого отруєння великої рогатої худоби характерні наступні симптоми: неспокій, часта жуйка, скрегіт зубами, посилене сечовиділення, спрага, пронос, слабкість, атоксія, тварини довго лежать, роблять плавальні рухи, послаблення серцево-судинної системи, гинуть через декілька годин?
а) отруєння фосфорорганічними сполуками; в) отруєння натрієм хлориду;
б) отруєння фтором; г) отруєння сечовиною.

4. Для якого виду тварин, характерні клінічні ознаки отруєння NaCl: блювота, зіниці розширені, кровавий пронос, поза сидячої собаки, перед смертю вуха і шкіра синіють, гинуть через добу?
а) ВРХ; б) свині; в) коні; г) вівці.

5. Вкажіть, при отруєнні якою мінеральною речовиною буде такий патогенез: розвивається гіпокальцемія, блокуються сульфгідрильні групи ферментів, порушується мінералізація кісток і зубів, знижується клітинно-гуморальний імунітет і репродуктивна функція?
а) селеном; б) миш'яком; в) міддю; г) фтором.

6. Вкажіть, якою мінеральною речовиною відбулось отруєння свиней, при наступних клінічних ознаках: порушення координації рухів, дихання, переродження зорових нервів, синюшність шкіри, вух, голови, підгрудка, черева, посиніння області спини і задньої частини тіла, анурія, діарея, судоми, коматозний стан?
а) барієм; б) ртуттю; в) міддю; г) фтором.

7. Яким розчином слід промивати шлунок тварин при отруєнні фтором?

- а) білковою водою;** **в) вапняною водою;**
б) розчином мідного купоросу; **г) глюкозо-сольовим розчином.**

8. Вкажіть, при отруєнні якою мінеральною речовиною серцевий м'яз набуде вигляду вареного м'яса?

- а) ртуттю;** **б) міддю;** **в) миш'яком;** **г) селеном.**

9. Вкажіть, що є антидотом при отруєнні міддю?

- а) унітіол; б) амонію молібдат; в) натрію хлорид; г) натрію тіосульфат.**

10. Вкажіть, при нестачі якого елемента в організмі буде розвиватись білом'язова хвороба?

- а) селену;** **б) фтору;** **в) кальцію;** **г) міді.**

11. Як називається захворювання, яке розвивається при тривалому вдиханні сірчаного пилу?

- а) тіопневмоконіоз;** **б) силікоз;** **в) антракоз;** **г) амілоз.**

12. Якого кольору набувають фекалії тварин при отруєнні сіркою?

- а) червоного; б) коричневого; в) темно-червоного; г) темно-жовтого.**

13. Вкажіть який газ має запах затхлих яєць?

- а)** аміак (NH_3); **в)** сірковуглець (CS_2);
б) сірчаний ангідрит (SO_2); **г)** сірководень (SH_2).

14. Яке захворювання розвивається у тварин при нестачі фтору у кормах?

- а) ендемічний зоб;
б) ендемічний карієс зубів;
в) остеодистрофія;
г) остеомаліяція.

15. Яка характерна ознака фтористої інтоксикації?

- а)** ураження печінки;
б) ураження кісток і зубів;

16. Яким тваринам при отруєнні фтором характерна ознака: бархатно-червоне забарвлення слизової оболонки язика, яке не зникає навіть при сильному розкладанні трупа?

- а) ВРХ;** **б) СВИНІ;** **в) ВІВЦІ;** **г) КОНІ.**

17. Вкажіть, при нестачі якого вітаміну в раціоні свиней зростає їх чутливість до отруєння натрію хлоридом?

- а) вітаміну Е; б) вітаміну А; в) вітаміну В₁; г) вітаміну С.**

18. Вкажіть характерну ознаку гістологічного дослідження мозку свиней при отруєнні їх натрію хлоридом?

- а)** зерниста дистрофія;
- б)** атрофія;
- в)** еозинофільна периваскулярна інфільтрація;
- г)** гіпертрофія.

19. Як називається захворювання, що характеризується пригніченням, втратою вгодованості, вогнищевим випадінням волосяного покриву, гіперкальціємією, гіперглікемією, дистрофією тканин, затримкою росту клітин?

- а)** кремнієвий токсикоз;
- б)** магнезійний токсикоз;
- в)** літійовий токсикоз;
- г)** кальцієвий токсикоз.

20. Вкажіть середню смертельну дозу мідного купоросу для овець?

- а)** 5 мг/кг;
- б)** 10 мг/кг;
- в)** 20 мг/кг;
- г)** 30 мг/кг.

21. Яка кумуляція притаманна препаратам ртуті?

- а)** функціональна;
- б)** матеріальна;
- в)** фізіологічна;
- г)** побутова.

22. Вкажіть специфічний антидот при отруєнні препаратами ртуті?

- а)** 10%-ний унітіол;
- б)** 10%-ний хлорид кальцію;
- в)** 5%-ний глюконат кальцію;
- г)** 5%-ний унітіол.

23. Як називається легке свинцеве отруєння?

- а)** ретикулоцитоз;
- б)** лейкоцитоз;
- в)** еритроцитоз;
- г)** плумбоцитоз.

24. Вкажіть добову потребу селену в кормі для птиці?

- а)** 0,02-0,08 мг/кг;
- б)** 0,15-0,20 мг/кг;
- в)** 0,05-0,1 мг/кг;
- г)** 0,1-0,15 мг/кг.

25. При нестачі якого елемента розвивається захворювання - паракератоз?

- а)** цинку;
- б)** талію;
- в)** селену;
- г)** магнію.

26. Вкажіть, механізм дії якої отрути полягає в тому, що вона вибірково блокує фермент нервової системи - ацетилхолінестеразу?

- а)** ртуті;
- б)** ФОС;
- в)** ХОС;
- г)** карбонатів.

27. При отруєнні якою речовиною може відбуватись явище «летального синтезу»?

- а)** ФОС;
- б)** ХОС;
- в)** фенол;
- г)** сечовина.

28. Вкажіть, до якого виду дії отруєння ФОС характерні наступні ознаки: тремор скелетної мускулатури, спазм кінцівок, підвищення кров'яного тиску, збудження і параліч центральної нервової системи?

- а)** мускариноподібна дія;
- б)** нікотиноподібна дія;
- в)** курареподібна дія;
- г)** теротогенна дія.

29. Здатність уражувати один вид без нанесення шкоди іншому, називають?

- а) вибірковою токсичністю;
б) спадковою токсичністю;
в) набутою токсичністю;
г) штучною токсичністю;

30. Пестициди, які застосовують для відлякування комах, називаються:

- а) інсектициди; б) зооциди; в) репеленти; г) афіциди.

31. Пестициди, які застосовують для боротьби з грибами, називаються:

- а) ларвіциди;** **б) зооциди;** **в) фуміганти;** **г) фунгіциди.**

32. Вкажіть час розпаду помірнотійких пестицидів у зовнішньому середовищі:

- а) час розпаду більше 2 років;
б) час розпаду 1-6 місяців;
в) час розпаду 0,5-2 роки;
г) час розпаду до 1 місяця.

33. Вкажіть високотоксичні пестициди при введенні в шлунок експериментальними тваринами LD-50.

- а) 50-200 мг/кг; б) до 50 мг/кг; в) більше 1000 мг/кг; г) 200-1000 мг/кг.**

34. Вкажіть, до якої групи відносяться пестициди, що призводять до загибелі шкідливого організму за безпосередньої дії в місці нанесення:

- а) контактні; б) системні; в) кишкові; г) фумігантні.**

35. Вкажіть представників хлорорганічних пестицидів.

- а) меркургексан, гранозан, меркура́н;**
б) ділор, тіодан, гептохлор, ДДТ;
в) метафос, базудин, байтекс;
г) мідний купорос, бордоська рідина, хлорокис.

36. Вкажіть представників фосфорорганічних пестицидів.

- а)** меркулбензол, меркургексан, гранозан;
б) кельтан, акаритокс, дихлордифенілтрихлоретан;
в) хлорофос, антию, ціанокс;
г) купрозан, купроніл, купронафт.

37. Вкажіть, якому виду тварин притаманні наступні симптоми отруєння ФОС: пригнічення зорових і слухових рефлексів, порушення координації рухів, гіперсолівація, параліч язика, міоз, важке дихання, часті дефекації і сечовиділення, хрипи і пінисті витіки з носа:

- а) ВРХ;** **б) КОНІ;** **в) СВИНІ;** **г) ВІВЦІ.**

38. Вкажіть, які комплексні препарати застосовують при лікуванні отруєння ФОС:

- а) холінолітичні препарати; в) холінолітичні препарати з реактиваторами холінестерази;
б) наркотичні препарати; г) холіноміметичні препарати

39. Який фермент блокується при механізмі дії на організм ХОС?

- а) ацетилхолінстераза; б) атефаза; в) пепсин; г) трипсин.

40. Що є характерною ознакою наявності ХОС в організмі?

- а) низька токсичність; б) канцерогенність; в) кумуляція; г) елімінація.

41. Вкажіть, що є своєрідним депо для ХОС?

- а) жирова тканина; в) кісткова тканина;
б) м'язова тканина; г) паренхіматозні органи.

42. Вкажіть основну клінічну ознаку при отруєнні ХОС?

- а) порушення функцій центральної і периферичної нервової системи з періодичними повторюючими судомними періодами клініко-тонічного характеру;
б) порушення функції серцево-судинної системи з періодичним зниженням скоротливої функції м'язів обох шлуночків;
в) порушення функції дихальної системи з періодичним шумом везикулярного дихання;
г) порушення функцій центральної нервової системи з періодично повторюючими судомами.

43. Вкажіть, кількість яких іонів зменшується в крові при отруєнні карбаматами?

- а) іони фосфору; б) іони кальцію; в) іони магнію; г) іони калію.

44. Яка клінічна ознака притаманна птиці при отруєнні карбаматами?

- а) ціаноз гребеня; в) виливання яєць;
б) виділення з дзьоба; г) закидання голови назад.

45. Як називається азотиста сполука, яка використовується жуйним тваринам, як джерело небілкового азоту?

- а) гранозан; б) сечовина; в) карбамат; г) карбамід.

46. Вкажіть оптимальну концентрацію аміаку в рубці протягом доби?

- а) 2-20 мг %; б) 10-30 мг %; в) 40-50 мг %; г) 50-70 мг %.

47. Вкажіть, що лежить в основі хронічного отруєння жуйних карбамідом?

- а) тривале підвищення збудливості центральної нервової системи, знижується інтенсивність тканинного дихання, порушується антитоксична і білково-утворююча функція печінки;

- б)** гальмування окислювальних процесів і клітинного дихання, порушення синтезу білка, пригнічення функції щитовидної залози;
- в)** тривале порушення окислювальних процесів, яке призводить до розвитку кетозу і ацидозу, білкової і жирової дистрофії паренхіматозних органів, гіпомагніємії і порушення відтворювальної функції;
- г)** порушення пігментного обміну, коли в організмі відбувається надмірний синтез порфіринів, та нагромадження їх у тканинах.

48. Вкажіть частоту пульсу ВРХ при отруєнні карбамідом?

- а)** 110-130 уд/хв; **б)** 130-150 уд/хв; **в)** 150-170 уд/хв; **г)** 170-190 уд/хв.

49. Вкажіть патологоанатомічні зміни при гострому отруєнні карбамідом?

- а)** крапчасті крововиливи під ендокардом, набряк легень, переповнення кров'ю печінки, нирок, гастроентерит, плямиста печінка;
- б)** гастроентероколіт з дифтеритичним нашаруванням, дистрофічні зміни в печінці, нирках, міокарді, масові крапчасті крововиливи, здуття передшлунків;
- в)** добре виражене залякання трупа. В грудній і черевній порожнині – солом'яного кольору рідина в кількості до 3 л, рубець сильно розтягнутий, сичуг і тонкий кишечник з ознаками геморагічного запалення, печінка переповнена кров'ю, з ознаками жирової дистрофії, крапчасті крововиливи під серозною оболонкою діафрагми, плеври під ендокардом і епікардом;
- г)** випадіння язика та скупчення рідини в ротовій порожнині, ціаноз слизових оболонок. Головний мозок набряклий з множинними крововиливами. Застійна гіперемія печінки, нирок, селезінки і підшлункової залози. Слизові оболонки шлунка, сичуга і кишечника вкрита слизом, набрякла, з наявністю крововиливів.

50. Вкажіть, яка речовина вводиться великій рогатій худобі в якості антидоту при отруєнні сечовиною метою інактивування уреаз:

- а)** 10%-ний розчин кальцію хлориду ; **в)** 5%-ний розчин таніну;
- б)** 1%-ний розчин оцтової кислоти; **г)** 1%-ний розчин натрію гідрокарбонату.

51. Вкажіть, що збільшується в крові при отруєнні препаратами фенолу?

- а)** еритроцити; **б)** карбоксигемоглобін; **в)** метгемоглобін; **г)** гемоглобін.

52. Що є антидотом при отруєнні сполуками барію?

- а)** натрію сульфат; **б)** хлорид кальцію; **в)** тіосульфат натрію; **г)** барію сульфат

53. Яку назву захворювання має отруєння бором у ветеринарній практиці?

- а)** борний нефрит; **в)** борний гастроентерит;
- б)** борний гепатит; **г)** борний ентерит .

54. Як називається захворювання при нестачі кобальту в раціоні тварин?

- а)** ендемічна аліментарна анемія; **в)** ендемічний карієс зубів;
- б)** ендемічний зоб; **г)** гіпокобальтоз.

Тема: Фітотоксикози. Отруєння тваринного походження.

Токсикологія отруйних рослин. Розповсюдження отруйних рослин на території України та їх ветеринарно-токсикологічне значення. Принципи класифікації отруєнь рослинами – за характером дії на організм, природою діючої речовини, ботанічною приналежністю. Особливості виникнення та перебігу отруєнь тварин рослинами.

Токсикологія рослин, що містять алкалоїди - дурману, блекоти, беладонни, болиголову плямистого, чемериці, люпинів, триходесми, геліотропу, аконітів тощо.

Токсикологія рослин, що містять глікозиди: ціанглікозиди – сорго, суданської трави, вики, льону, кісточкових; серцеві глікозиди – наперстянки, горицвіту, конвалії травневої; тіоглікозиди – гірчиці, свиріпи, дикої редьки, ріпаку; сапонінглікозиди – кукілю, мильнянки. Токсикологія рослин, що містять токсальбуміни.

Токсикологія рослин, що містять ефірні олії та смоли – звіробою, полинів, лютиків, калюжниці, прострілу. Токсикологія рослин, що містять органічні кислоти та їх солі – щавлю, гички буряків, кислиці, молочаю, чистотілу, чоловічої папороті.

Токсикологія рослин, що накопичують нітрати – бур'янів (щириці, лободи), буряків, кукурудзи, капусти. Токсикологічне значення нітратних добрив.

Токсикологія рослин, що гальмують зсідання крові – буркуну, гречки, звіробою, проса, люпину, конюшини, якірців. Отруєння рослинами, що порушують обмін вуглеводів – буряк цукровий, хвощі, орляк. Токсикологія кормів, які можуть бути небезпечними для тварин – макухи та шроту бавовнику, ріпаку, льону, патоки, барди картопляної тощо.

Токсикологія отрут бджіл, гадюк, павуків, риб та інших отрут біологічного походження.

Контрольні питання

1. Отруєння рослинами, що містять алкалоїди, діагностика, лікування і профілактика.
2. Отруєння ціанглікозидами, діагностика, лікування і профілактика.
3. Отруєння тіоглікозидами, діагностика, лікування і профілактика.
4. Отруєння серцевими глікозидами, діагностика, лікування і профілактика.
5. Отруєння серцевими сапонінглікозидами, діагностика, лікування і профілактика.
6. Отруєння рослинами, що містять глікоалкалоїди, діагностика, лікування і профілактика.
7. Отруєння рослинами, що накопичують оксалати, діагностика, лікування і профілактика.
8. Отруєння рослинами, що накопичують нітрати, діагностика, лікування і профілактика.
9. Отруєння фотосинтезуючими рослинами, діагностика, лікування і профілактика.

10. Отруєння рослинами, що знижують звертуваність крові, діагностика, лікування і профілактика.
11. Отруєння рослинами, що порушують обмін вуглеводів, діагностика, лікування і профілактика.
12. Отруєння рослинами, що викликають збудження центральної нервової системи і, одночасно, діють на органи травлення, серця і нирки, діагностика, лікування і профілактика.
13. Отруєння рослинами, що викликають пригнічення та параліч центральної нервової системи і діють на серцево-судинну систему та органи травлення, діагностика, лікування і профілактика.
14. Отруєння рослинами, що викликають ураження шлунково-кишкового тракту, діагностика, лікування і профілактика.
15. Отруєння рослинами, що викликають порушення статевої діяльності, діагностика, лікування і профілактика.
16. Отруєння болиголовом плямистим .
17. Отруєння чемерицею.
18. Отруєння цукровим буряком.
19. Отруєння кукурудзою.
20. Отруєння рослинами, що викликають порушення вітамінного обміну.
21. Отруєння зміїною отрутою.
22. Отруєння бджолою отрутою.
23. Отруєння отрутою павука.

Тестові питання

1. Як називаються речовини, які є азотовмісними органічними сполуками рослинного походження та мають лужні властивості ?

а) нітрати; б) алкалоїди; в) ціаноглікозиди; г) сапонінглікозиди.

2. Вкажіть, які алкалоїди містяться в дурмані:

а) аконітин, мезаконітин; **в)** люпинін, спартеїн;
б) атропін, скопаламін, гіосціамін; **г)** каніїн, коніційн, конгідрин.

3. Вкажіть, які алкалоїди містяться в чемериці:

а) люпинін, спартеїн;
б) протOVERATрин А, Б, чемердін, йервін;
в) атропін, скопаламін, гіосціамін;
г) аконітин, мезаконітин.

4. Якими речовинами є алкалоїди?

а) Н-холіноміетики;
б) М-холіноміетики;
в) Н-холінолітики;
г) М-холінолітики.

5. Вкажіть, яким розчином проводять промивання шлунка (передшлунків) тварин при отруєнні чемерицею:

- а)** 2%-ний розчин натрію гідрокарбонату; **в)** 2%-ний розчин оцтової кислоти;
б) 0,5%-ний розчин таніну; **г)** 2%-ний розчин таніну.

6. Як називаються речовини, які являють собою складні ефіроподібні органічні сполуки та складаються з двох компонентів глікону і аглікону?

- а)** оксалати; **б)** нітрати; **в)** алкалоїди; **г)** глікозиди.

7. Яка речовина утворюється в процесі гідролізу ціаноглікозидів?

- а)** цимарин; **б)** скопаламін; **в)** синильна кислота; **г)** молочна кислота.

8. Вкажіть, як називається тіоглікозид, що міститься в гірчиці польовій?

- а)** гіосціамін; **б)** сінігрин; **в)** конгидрин; **г)** соланін.

9. Вкажіть патологоанатомічні зміни при отруєнні тварин рослинами, що містять серцеві глікозиди?

- а)** у грудній і черевній порожнині рідина, зменшене звертання крові, кров темна, м'язи червоні, серцевий м'яз дряблий з крововиливами, делятований;
б) в легенях венозний застій, в печінці, нирках – крововиливи, серцевий м'яз дряблий з крововиливами;
в) у внутрішніх органах крововиливи, судини яскраво-червоного забарвлення, серцевий м'яз дряблий розділений на волокна. В бронхах – піниста рідина, легені набряклі, в печінці – білково-жирова дистрофія;
г) незначне запалення слизових оболонок шлунково-кишкового тракту і дистрофічні зміни міокарда.

10. Вкажіть характерну ознаку при отруєнні тварин рослинами, що містять сапонінглікозиди?

- а)** гемоглобінурія; **б)** глюкозурія; **в)** міоглобінурія; **г)** гематурія.

11. Вкажіть глікозид, що відноситься до групи глікоалкалоїдів?

- а)** цимарин; **б)** конваліамарин; **в)** соланін; **г)** сінігрин.

12. Вкажіть рослини, які містять оксалати (щавелеву кислоту)?

- а)** жовтозілля; **б)** люпин; **в)** калюжниця; **г)** листя цукрових буряків.

13. Вкажіть, що є основним в розвитку токсикозу тварин нітратами?

- а)** анемія; **б)** гіпоксія; **в)** гіпохромія; **г)** гіперксемія.

14. Вкажіть, як називається хвороба при якій підвищується чутливість непігментованих ділянок шкіри до дії сонячних променів, що супроводжується місцевими запальними явищами і загальною реакцією організму тварин?

- а)** фронтит; **б)** фагопіризм; **в)** фарингіт; **г)** міоглобінурія.

15. Вкажіть лактон, який кумулюючись в печінці порушує синтез вітаміну К і протромбіну?

а) кумарин; **б)** кумарол; **в)** дикумарин; **г)** купрум.

16. Вкажіть в скільки раз гіосціамін токсичніший від атропіну?

а) 2,2; **б)** 2,4; **в)** 2,6; **г)** 2,8.

17. При гострому перебігу отруєння алкалоїдами смерть настає через:

а) 2-3 год; **б)** 3-4 год; **в)** 4-6 год; **г)** 6-8 год.

18. При отруєнні дурманом та блекотою особливе значення слід приділяти:

а) стану зіниць, сухості слизових оболонок, відсутності дефекації і діурезу;

б) ціанозу слизових оболонок, порушенню координації рухів;

в) обережності у рухах, почашеному серцевому ритму;

г) затrudненому ковтанню, задишці, проносам.

19. В якій частині рослини болиголова плямистого міститься найбільше алкалоїдів?

а) листі; **б)** квітах; **в)** нестиглому насінні; **г)** стиглому насінні.

20. Вкажіть смертельну дозу коніїну для людини?

а) 0,10 г; **б)** 0,15 г; **в)** 0,20 г; **г)** 0,25 г.

21. Вкажіть одну з найбільш отруйних алкалоїдовмісних рослин світу

а) дурман звичайний; **б)** болиголов звичайний; **в)** блекота; **г)** аконіт.

22. Вкажіть чим обумовлено використання препаратів чемериці з лікувальною метою?

а) вираженою подразнюючою місцевою дією на шкіру і слизові оболонки;

б) вираженим гіпотензивним ефектом і порушенням моторної функції;

в) вираженою нікотино-і курареподібною дією ;

г) вираженою тератогенною дією.

23. Яка ціаногенна рослина становить найбільшу небезпеку для великої рогатої худоби і овець?

а) еспарцет; **б)** сорго; **в)** льон; **г)** конюшина.

24. Що є специфічним антидотом при отруєнні ціанідами?

а) 0,1%-ний розчин прозерину, підшкірно;

б) 40%-ний глюкоза з додаванням 1-2мл 0,06%-ний розчин корглікону, внутрішньовенно;

в) 40%-ний глюкоза з додаванням 10-30%-ного водного розчину натрію тіосульфату, внутрішньовенно;

г) 1%-ний розчин атропіну сульфату, підшкірно.

25. Вкажіть яке порушення функції збудливості серця виникає при отруєнні серцевими глікозидами.

- а)** екстрасистолія;
- б)** пароксизмальна тахікардія;
- в)** миготлива аритмія ;
- г)** мерехтіння передсердь.

26. Для якого отруєння курей характерні наступні клінічні ознаки: пригнічення, некротичні ураження ділянок шкіри, які некротичні пір'ям (гребеня, сережок, повік, кінцівки), діарея, сліпоту, знижена вгодованість і великий падіж.

- а)** отруєння алкалоїдовмісними рослинами;
- б)** отруєння фотосинтезуючими рослинами;
- в)** отруєння рослинами, що містять ціаноглікозиди;
- г)** отруєння рослинами, що містять глікоалкалоїди.

27. Вкажіть для отруєння якими рослинами характерні наступні клінічні ознаки: на фоні задовільного загального стану відмічають утворення різної величини, форми припухлості, неболі, щільні які з часом стають флюктуючі.

- а)** рослини, що містять глікоалкалоїди (картопля, паслін);
- б)** рослини, що накопичують оксалати (щавель, кислиця);
- в)** рослини, що знижують згортання крові (буркун, духмянний колосок);
- г)** рослини, що накопичують нітрати (буряк, капуста кормова).

28. Вкажіть до скількох одиниць може підвищуватись рН сечі при отруєнні щавлем?

- а)** 9,2;
- б)** 9,4;
- в)** 9,6;
- г)** 9,8.

29. Вкажіть в скільки разів різко підвищується рівень молочної кислоти в крові жуйних при отруєнні їх цукровим буряком?

- а)** в 2 рази;
- б)** в 5 разів;
- в)** в 10 разів;
- г)** в 15 разів.

30. Вкажіть, як називається бджолина отрута?

- а)** меланін;
- б)** мелітин;
- в)** апітоксин;
- г)** аглікон.

31. Вкажіть, які сільськогосподарські тварини найбільш чутливі до отрути павука?

- а)** ВРХ;
- б)** свині;
- в)** коні;
- г)** вівці.

32. Вкажіть, який вітамін руйнується в організмі тварин при тривалому згодовуванні їм сардин, салаки, мойви, кільки?

- а)** вітамін К;
- б)** вітамін С;
- в)** вітамін В₁;
- г)** вітамін В₁₂ .

33. Вкажіть, як називається зміїна отрута?

- а)** апітоксин;
- б)** офідіотоксин;
- в)** випраксин;
- г)** лебетокс.

34. Які тварини найбільш чутливі до бджолоїної отрути?
а) велика рогата худоба; **б)** дрібна рогата худоба; **в)** коні; **г)** свині.
35. Безколірна прозора колоїдна рідина, гірко пекучого смаку, кислої реакції – це
а) апітоксин; **б)** офідіотоксин; **в)** мелітин; **г)** бутулінус.
36. Скільки амінокислот містить друга фракція бджолоїної отрути?
а) 10; **б)** 16; **в)** 18; **г)** 20.
37. Для якого отруєння тваринного походження характерні наступні симптоми: анемічність місця укусу, артеріальний тиск падає, на місці укусу – набряк; загальне збудження тварини, переляк, неспокій; з'являються позови до блювоти, судоми, порушується координація рухів. Смерть настає від паралічу дихального центру?
а) при укусах павука (кара-курт, тарантул);
б) при укусах комах (бджоли, оси);
в) при укусах змій (кобра, гадюка звичайна);
г) при укусах жуків (сонечко, шпанка).
38. В'язка, жовтого кольору рідина, без запаху, з опалесценцією, нейтральної реакції - це ...
а) отрута бджоли; **б)** отрута кобри; **в)** отрута тарантула; **г)** отрута жаби.
39. Вкажіть, які дві речовини містить кобротоксин?
а) нейротоксин і геморагін; **в)** геморагін і випраксин;
б) нейротоксин і мелітин; **г)** нейротоксин і випраксин.
40. Вкажіть, якому препарату віддають перевагу при лікуванні тварин після укусів гадюк?
а) гепарин 5-10 тис.ОД;
б) протикаракуртова сироватка;
в) інсулін 10 ОД;
г) 10%-ний розчин глюконату кальцію.
41. Укус якого іксодового кліща призводить до розвитку в'ялого паралічу, яке часто закінчується смертю?
а) *Ixodes ricinus*; **в)** *Ixodes holocyclus*;
б) *Ixodes persulcatus*; **г)** *Boophilus decoloratus*.
42. Отрута якого жука має назву кантаридин?
а) шпанки; **б)** наливника; **в)** сонечка; **г)** колорадського.
43. Батрахотоксин це отрута ...
а) жаби; **б)** кліща; **в)** жука; **г)** ящірки.

Список використаної література

1. Ветеринарна токсикологія: підручник / Хмельницький Г.О., Малинін О.О., Куцан О.Т., Духницький В.Б. Київ : Аграрна освіта, 2012. 352 с.
2. Ветеринарна токсикологія: підручник / Куцан О.Т., Духницький В.Б., Бойко Г.В., Іщенко В.Д. Київ : НУБіП України, 2022. 413 с.
3. Вовк Д.М. Рослинні засоби у ветеринарній медицині. Київ : Урожай, 1996. 384 с.
4. Лабораторна ветеринарна токсикологія: Навчальний посібник В.І.Левченко, А.В.Розумнюк, Ю.М.Новожицька та ін. Біла Церква, 2012. 216 с.
5. Маленький І.А., Решетник А.О., Лайтер-Москалюк С.В. Методичні рекомендації «Токсикологія отруйних рослин» для проведення лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.110101«Ветеринарна медицина» з навчальної дисципліни «Ветеринарна токсикологія». Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2013. 35с.

Тестові завдання для поточного та підсумкового контролю знань складені згідно робочої програми з дисципліни «Ветеринарна токсикологія» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»/ Світлана ЛАЙТЕР-МОСКАЛЮК. Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2023. 24 с. (1 ум. др. арк.)

