



У період масового льоту мух продуктивність тварин знижується та різко погіршується санітарна якість с.-г. продукції. Економічні збитки, спричинені паразитуванням зоофільних мух, зумовлені погіршенням якості шкірної сировини на 30–50%, зниженням молочної продуктивності на 15–25% та приросту молодняку — до 40-80%, передчасним вибракуванням хворих тварин. Окрім цього, витрати на проведення ветеринарних заходів щодо ліквідації джерел збудників інфекційних та інвазійних хвороб збільшуються в рази.

В. Євстаф'єва, д-р вет. наук,
О. Клименко, канд. вет. наук,
О. Кручиненко, канд. вет. наук,
Полтавська ДАА

МУХИ:

СЕЗОН ПОЛЬОТІВ ВІДКРИТО!

Однією із причин, що знижують інтенсивність розвитку тваринництва, є паразитування шкідливих комах, зокрема зоофільних мух. Для ветеринарної медицини найбільше значення мають родини *Muscidae* (справжні мухи), *Calliphoridae* (сині та зелені мухи), *Sarcophagidae* (сірі м'ясні й вольфартові мухи), *Glossinidae* (мухи-цеце). Представники цих родин завдають найбільшої шкоди галузі тваринництва та дошкуляють людині.

Нинішня ситуація потребує створення високоефективних та екологічно безпечних інсектицидів та репелентів, раціонального способу їхнього застосування та зберігання, а також стимулювання природних регуляторів чисельності зоофільних мух.

Зоофільні мухи, що паразитують на великій рогатій худобі, представлені 10 видами. Із них кімнатна муха в середньому становить 38,4% і займає основні біотопи, літні табори і тва-



Зоофільні мухи родини *Sarcophagidae*

ринницькі приміщення. На другому місці — осіння жигалка — 32,4%, вона «окупує» тваринницькі приміщення та літні табори. Сіра яйцеродна корівниця становить 19,2%, мешкає переважно на пасовищах і в літніх таборах. На частку цих трьох основних видів припадає 90% усього комплексу зоофільних мух.

У свинарських приміщеннях господарств основними видами є кімнатна муха та осіння жигалка, чисельність яких разом становить 87,5%, проте у приватному секторі їх усього 60,4%.

Особливістю кімнатної мухи у господарствах є те, що вона здатна інтенсивно розмножуватися усередині приміщень, використовуючи в ролі кормового личинкового середовища залишки кормів, а також гній. В опалюваних приміщеннях розмноження мух відбувається впродовж усього року, сягаючи 10 поколінь.

Зоофільні мухи родини *Muscidae*



FLY-полювання на мух

Найчастіше для боротьби з мухами застосовують інсектициди та репеленти. Серед обставин, що забезпечують високу життєздатність паразитичних комах, донині залишається їхня спроможність виживати після дії більшості інсектицидів. Виникає постійна потреба вдосконалення та доповнення груп хімічних засобів.

Високоєфективні препарати рослинного походження часто містять піретруми — хімічні речовини, отримані з хризантем. Значної популярності набули ефірні олії, які наносять на поверхню тіла або застосовують у приміщеннях з допомогою аромоламп. Із цією метою використовують олії гвоздики, полину, шавлії, чайного дерева, туї, евкالیпта та інших. Іноді їх змішують у різних концентраціях, розводять у спиртових розчинах і наносять на елементи вікон та марлеві завіси.



Зоофільні мухи родини *Glossinidae*



Зоофільні мухи родини *Calliphoridae*

Якщо порівняти чисельність мух на одну тварину в тваринницьких господарствах і в приватному секторі, то кількість ця приблизно однакова і становить у середньому на господарство: від 228 до 247 мух — для свиней, від 147 до 154 — для ВРХ.

Однак більшого поширення з погляду ефективності отримали штучно синтезовані препарати. На вітчизняному ринку доступний широкий спектр інсектицидних засобів для обробки продуктивних тварин проти нападу літаючих комах. Найефективнішими сучасними інсектицидами є нервово-паралітичні препарати у формі дустів, розчинів, аерозолів чи емульсій.

Протягом минулого століття значного поширення у боротьбі з паразитичними комахами набули засоби на основі хлорорганічних сполук (ХОС). Проте в сучасних умовах ця група препаратів втратила свою актуальність через високу токсичність та здатність до кумуляції в живих організмах та довкіллі.

Досить значною є група фосфорорганічних сполук (ФОС), окремі представники якої не втратили своєї актуаль-

ності і в сучасному тваринництві. Порівняно із хлорорганічними сполуками, вони швидше розкладаються у навколишньому середовищі, проте також мають гепатотоксичні властивості.

ФОС використовують у формі розчинів та емульсій із метою знищення паразитичних комах, у тому числі й зоофільних мух, для обробки приміщень за відсутності тварин.

Крім того, деякі інсектициди цієї групи рекомендовано використовувати безпосередньо для обприскування поголів'я тварин: Неоцидол, Себацил, Блотік.

У світовій практиці піретроїди залишаються найпопулярнішими серед інсектицидних препаратів завдяки незначній токсичності (порівняно із фосфорорганічними сполуками) та швидкому розпаду в навколишньому середовищі.

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

О. Шабалін,
головний ветлікар
ТОВ «Дукла»:



— На практиці боротьба з мухами не зводиться до банального використання інсектицидів або репелентів для тварин. Тільки комплексний підхід до проблеми зоофільних мух дає позитивний ефект. Зокрема, в тваринницькому господарстві у період масового льоту комах для тварин використовуємо препарати Байофлай пур-он та Бутокс, у молочних боксах розвішуємо липкі стрічки та ультрафіолетові електричні засоби для знищення мух, у тваринницьких приміщеннях розкладаємо атрактанти (Квік Байт, Флай Байт) або обробляємо розчинами стіни, віконні рами, огорожі тощо (Агіта) і контролюємо чистоту території, щоб запобігти розмноженню комах.

Основна перевага синтетичних піретроїдів — висока вибіркова токсичність, рівень якої для теплокровних тварин неоднаковий: є малотоксичні (діюча речовина — перметрин) та високотоксичні (діючі речовини — дельтаметрин,

Байофлай® Пур-он

Захист ВРХ від нападів мух, гедзів, вошей, волосоїдів та інших кровосисних комах

Байофлай® Пур-он – знищує та відлякує кровососів від ВРХ!



Спосіб застосування: Нанести 10 мл препарату вздовж хребта тварини по середній лінії від холки до кореня хвоста.

Цільові тварини: велика рогата худоба (в. т.ч. дійні корови)
Дозування: 10 мл на тварину

Після обробки препаратом Байофлай® Пур-он:

- підвищується молочна продуктивність до 270 л молока за лактацію;
- значно зменшується кількість хвороб, збудники яких переносяться комахами;
- тривалість дії – до 4-х тижнів;
- для максимального ефекту обробку проводять:
 - усіх тварин в стаді;
 - в якомога ранній період (до початку активного льоту мух).
- термін очікування на молоко - 0 днів.



ТОВ «БАЙЕР», м. Київ, вул. Верхній Вал 4-Б
тел.: +38 (044) 220-33-42
www.bayer.ua

На правах реклами

Найпоширеніші інсектицидні препарати та репеленти для боротьби з мухами

| Група речовин | Діюча речовина | Назва препарату | Дія | Форма випуску |
|-------------------------|--|--|--|--|
| Фосфорорганічні сполуки | Діазинон | Неоцидол (синонім – діазинон, Швейцарія) | Діє на комах як контактна отрута, викликаючи незворотне гальмування активності холінестерази, що зумовлює порушення передачі нервових імпульсів, параліч і загибель паразитів | Розчин для обприскування |
| | Фоксим | Себацил (Німеччина) | Характеризується високою інсектицидною ефективністю одночасно з низькою токсичністю для ссавців. Діє на мух як контактна отрута, спричинює гальмування активності холінестерази, що призводить до паралічу та загибелі комах | Емульсія для обприскування |
| | Пронезамфос | Блотік (Швейцарія) | Має широкий спектр інсектицидної контактної дії. Використовують для обприскування сільськогосподарських тварин та тваринницьких приміщень | Концентрована емульсія |
| Піретроїди | Дельтаметрин | Бутокс 50 (Нідерланди) | Блокування передачі нервових імпульсів, що, своєю чергою, викликає порушення координації руху і спричинює параліч та загибель комах | Масляна рідина світло-жовтого кольору |
| | Дельтаметрин | Дельтавет (Україна) | Використовують зовнішньо (методом купання) для обробки тварин і тваринницьких приміщень | Прозора масляниста рідина від світло-жовтого до темно-коричневого кольорів |
| | Дельтаметрин | Дельтокс (Україна) | Має широкий спектр інсектоакарицидної дії, активний щодо постійних і тимчасових кліщів, мух, гнусу, клопів та інших ектопаразитів тварин | Масляниста рідина жовтого кольору зі специфічним запахом |
| | Перметрин | Інсектин (Польща) | Проявляє контактну дію щодо зоофілних мух. Призначений для зовнішньої обробки тварин і тваринницьких приміщень. Низькотоксичний для тварин | Масляниста рідина |
| | Перметрин | Неостомазан (Угорщина, авторські права – Ceva Sante Animalia, Франція) | Специфічно діє як нейротоксин тільки на нервові синапси у комах і практично не впливає на обмін речовин у теплокровних тварин | Емульсія |
| | Циперметрин | Ектоцид (Україна) | Блокування передачі нервових імпульсів, що, своєю чергою, викликає порушення координації руху, параліч та загибель комах | Емульсія |
| | Цифлутрин | Байофлай пурон (Німеччина) | Після нанесення на шкіру препарат розподіляється поверхню тіла тварини, незначною мірою резорбується шкірою, що забезпечує його тривалу інсектицидну і репелентну дію. Справляє тривалу інсектицидну дію, належить до малотоксичних препаратів | Масляниста прозора рідина жовто-коричневого кольору |
| Макроциклічні лактони | Аверсектин С | Аверсект (Україна) | Препарат малотоксичний для ссавців та в рекомендованих дозах не викликає сенсibiliзуючої, ембріотоксичної, тератогенної і мутагенної дії | Прозорий, жовтого кольору стерильний розчин |
| | Тіаметоксам, 10% і Z-9-трикозен (статевий феромон мух, 0,05%), лактоза та цукор | Агіта 10 WG (Австрія, авторські права – Novartis Animal Health d.o.o., Словенія) | Тіаметоксам справляє контактну та кишкову дію на мух, бліх і тарганів. Блокує нікотин-ацетилхолінові рецептори постсинаптичних мембран нервових клітин, що приводить до загибелі комах. Препарат активно діє на комах, які проявляють резистентність до фосфорорганічних сполук, піретроїдів та карбаматів. Трикозен, статевий феромон мух, приваблює комах до обробленої поверхні, а цукор та ароматизатор сприяють кращому поїданню комахами | Дрібногранульований порошок бежевого кольору |
| | Імідаклоприд, 10%, трикозен Z-9 (статевий феромон мух), гіркий компонент – бітрекс, ароматизатор і цукор | Квік Байт (Австрія, авторські права – Bayer Environmental Science S.A.S., Франція) | Імідаклоприд має виражену контактну та кишкову дію на мух, тарганів, бліх і інших комах, стійких до фосфорорганічних сполук, піретроїдів і карбаматів. Як антагоніст нікотинацетилхолінових рецепторів імідаклоприд викликає порушення передачі нервових імпульсів та загибель комах. Статевий феромон мух приваблює комах до обробленої поверхні, а цукор та ароматизатор сприяють кращому поїданню комахами | Спрей |
| | Метоміл, 1%, мускалюр, 0,25%, цукор та гіркий компонент – бітрекс | Флай Байт (Нідерланди) | Метоміл забезпечує інсектицидний ефект, має тривалу залишкову активність, а в організмі та ґрунті розпадається протягом кількох годин. Мускалюр – статевий феромон мух, що приваблює комах до гранул у радіусі до 30 м, а бітрекс захищає принаду від ризику поїдання корисними комахами і домашніми тваринами | Дрібні гранули жовтого кольору |

циперметрин). Потрапивши в організм людей, птиці чи тварин, перметрин метаболізується у нетоксичні сполуки за допомогою ферментів печінки. Циперметрин і дельтаметрин активніші і мають подраزنювальні властивості, тому за їхнього застосування слід дотримуватись правил безпеки.

Механізм дії синтетичних піретроїдів полягає у блокуванні передачі нервових імпульсів, що, своєю чергою, викликає порушення координації руху, параліч та загибель комах.

До групи синтетичних піретроїдів належать такі препарати: Бутокс 50 (аналогі – Дельтавет, Дельтокс),

Інсектин, Неостомазан, Ектоцид та Байофлай Пур-он.

■ Не менш важливою групою інсектицидів, які використовують для боротьби з мухами, є макроциклічні лактони. Дія препаратів цієї групи пов'язана із посиленням синтезу в організмі паразитичних комах гамма-аміномасляної кисло-

Чим загрожують мухи?

Мухи, що постійно контактують із тваринами та людиною і літають на великі відстані, є переносниками збудників багатьох інвазійних захворювань. Розглянемо основні з них.

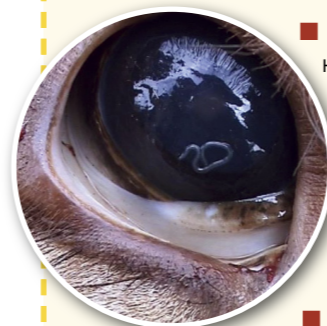


Фото 1. Ураження ока за теліазіозу

■ **Теліазіоз** — хвороба ВРХ, спричинювана нематодами підряду *Spirurata*. Характеризується сльозотечею, кон'юнктивітами, кератокон'юнктивітами, сліпотю, зниженням продуктивності тварин. Гельмінти паразитують у кон'юнктивальному мішку, під третьою повікою та у сльозових залозах (фото 1).

■ **Парафіляріоз** — хвороба коней і ослів, спричинює її нематода підряду *Filaria*. Гельмінти паразитують у підшкірній кліт-

вині та міжм'язовій сполучній тканині тварин. Клінічні ознаки хвороби досить характерні: у місцях локалізації дорослих паразитів на шкірі тварин з'являються безболісні, завбільшки із квасолину, вузлики. Згодом удень у сонячну погоду вони починають кровоточити (фото 2). Через деякий час ранки нібито заживають і вузлики зникають. Кровотечі спостерігаються щодня впродовж весняно-літньо-осіннього сезону. Ці ознаки називають «січенням шкіри».



Фото 2. Ураження підшкірної клітковини великої рогатої худоби за парафіляріозу коней

■ **Парафіляріоз і габронемоз** — хвороби однокопитних тварин, що спричинюються трьома видами нематод *Spirurata*. Статевозрілі гельмінти локалізуються у шлунку однокопитних тварин, а у личинковій стадії — у шкірі й легенях. На початковій стадії захворювання у ділянці холки, шиї, спини, лопаток з'являються щільні припухлості розміром із куряче яйце. Згодом частина з них може зникнути, решта — розм'якшується, і на їхньому місці утворюються норичі (фото 3), із яких витікає рідкий слизовистий екссудат. Тварини худнуть, відстають у рості й розвитку.

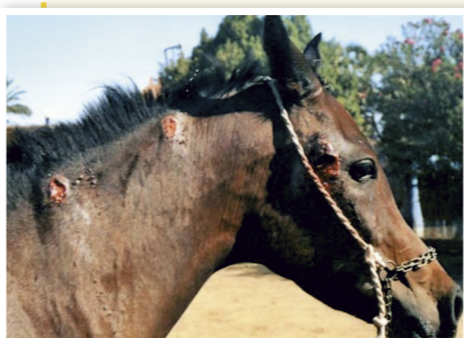


Фото 3. Утворення норичів на шкірі коня

■ **Вольфартиоз** — хвороба овець, спричинюється личинками мух *Wohlfahrtia magnifica* родини *Sarcophagidae*, що паразитують у ранах (фото 4), виразках, на слизових оболонках. Хвороба характеризується схудненням, виснаженням та загибеллю тварин.



Фото 4. Личинка вольфартової мухи за врані тварини

■ **Еймеріози** — гострі, підгострі або хронічні хвороби молодяку жуйних тварин, коней, свиней, птахів, кролів, що супроводжуються діареєю, пригніченням, схудненням, іноді загибеллю тварин. Збудники — одноклітинні паразити (фото 6), які локалізуються в епітеліальних клітинах кишківника, у кролів — в епітеліальних клітинах жовчних ходів печінки, у гусей — в епітеліальних клітинах нирок.

■ **Трипаносомози** — трансмісивні, сезонні хвороби коней, ослів, мулів та людини, що спричинюються одноклітинними кровопаразитами (фото 6). Захворювання тварин супроводжується пропасницею, анемією, збільшенням лімфатичних вузлів, схудненням, нервовими явищами.

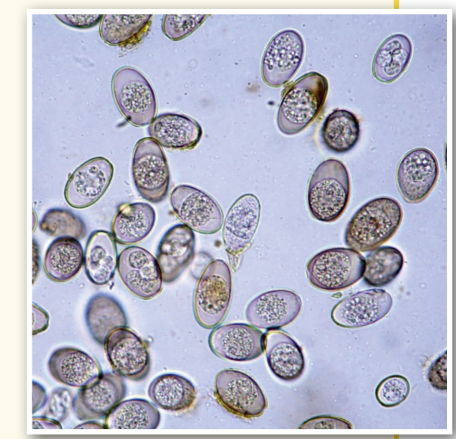
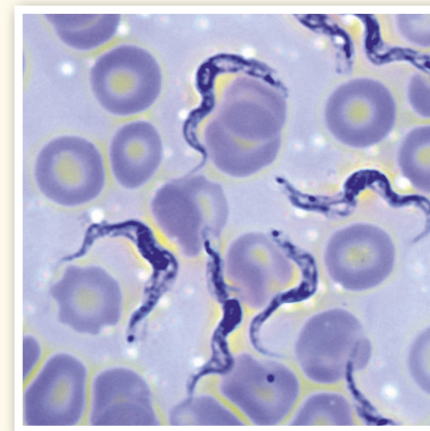


Фото 5. Ооцисти еймерій у фекаліях

Встановлено, що кліматичний фактор (головним чином — температура повітря) впливає на ступінь зараження мух збудниками інвазійних захворювань.



Кількість мух на тваринах у період нападу перебуває у зворотній кореляційній залежності від відстані між ними. Тому знищення мух є головним із шляхів, який забезпечує розрив циклу розвитку збудників.

Фото 6. Трипаносоми у плазмі крові коня

ти, яка як нейромедіатор спричинює параліч та загибель паразитів. Препарати досить швидко всмоктуються організмом шкідників через зовнішні покриви та порушують процеси передачі нервових імпульсів, викликаючи параліч комах і їхню загибель. Ефективними інсектицидами, які використовують для

боротьби з мухами, є такі засоби: Аверсект, Агіта 10 WG, Квік Байт, Флай Байт.

Переважає більшість названих препаратів є інсектицидами, що мають слабку репелентну дію (крім Байофлаю), тому проявляють максимальний ефект за прямого контакту з мухами, але для захисту тварин від комах важ-

ливіше значення мають препарати, які відлякують мух.

На жаль, перелік цих засобів обмежений. Найтриваліший репелентний (відлякувальний) ефект мають препарати, що містять похідні диетилтолуаміду (ДЕТА), зокрема оксамат. Однак побачити у продажу його практично неможливо.