

Эффективная инсектицидная программа для животноводческих объектов

Обуховский В.М.,
кандидат биол. наук, доцент,
ведущий технолог ЗАО «Консул»,

Бердик А.Е.,
ветеринарный врач, ЗАО «Консул»,

Левко П.В.,
ветеринарный врач, ЗАО «Консул».

Лухтан М.М.,
ветеринарный врач, ЗАО «Консул»

Наступило лето, а вместе с ним пришла и проблема с насекомыми. Энтомологи утверждают, что нынешняя теплая зима создала благоприятные условия для их зимовки. Поэтому ожидается высокий рост популяции вредителей, паразитов и гнуса.

Мухи на сельскохозяйственных объектах – это отдельная история. Их там много, а еще они снижают и ухудшают качество продукции. Кроме того, эти двукрылые являются механическими переносчиками возбудителей инфекционных болезней, а также биологическими хозяевами возбудителей инвазионных заболеваний.

Видов мух масса, но наибольшую опасность для животноводческих объектов представляют четыре:



Комнатная муха. Очень плодовита. Быстро размножается. Переносит возбудителей болезней. Не кусается.



Полевая муха. Не кусается. Питается выделениями вокруг ран, глаз, рта, ноздрей, чем сильно раздражает животных. Высокая вероятность переноса возбудителей болезней.



Осенняя жигалка. Питается кровью. Для размножения нуждается в большом количестве крови. Сильнее других мух влияет на снижение молочной продуктивности.



Малая коровья жигалка. Небольшая муха. При укусе вызывает сильное раздражение.

При том, что наибольшую популяцию составляет комнатная муха (90% и более), другие виды причиняют животным не меньше беспокойства, особенно кровососущие. Насекомые с лижущим ротовым аппаратом раздражают животных, ползая по ним в большом количестве, а возбудителей заболеваний механически переносят на себе. А вот жигалки, имеющие колюще-сосущий ротовой аппарат, прокалывают кожу. Укусы кровососущих мух не только болезненны, но еще и опасны. Считается, что именно жалящие мухи больше всего переносят инфекционных

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОЙ ПОПУЛЯЦИИ МУХ НА МОЛОЧНЫХ ФЕРМАХ

КОМФОРТ

- Раздражают животных.
- Время отдыха сокращается.

ПРОДУКТИВНОСТЬ

- Меньше потребляют корма.
- Больше двигаются.
- Снижается активность проявления охоты.
- Общие потери продуктивности могут составить от 10 до 20%

ЗДОРОВЬЕ

- Переносят около 100 видов патогенных микроорганизмов.
- Укусы кровососущих мух вызывают интоксикацию, повышение температуры тела и уровня соматических клеток в молоке.
- Раны после укуса кровососущих насекомых являются воротами для инфекции.

ИМАГО (10-12 дней)

Появляется из куколки.

- Цикл:** комнатная – 7-12 суток, жигалка – 18-30 суток
- Может сразу же питаться
 - Готово к размножению через 1,5 дня
 - Самка откладывает до 2000 яиц
 - За 2-4 недели успевает сделать до 5 кладок

Взрослую особь привлекают:

- Солнечный свет и излучения аналогичного спектра
- Цвет (особенно желтый)
- Запах: половые аттрактанты (феромоны)



заболеваний. Они одновременно являются механическими переносчиками и открывают дополнительные ворота для инфекции, повреждая кожу. Раздражение места укуса часто расчесываются, что еще больше способствует проникновению патогенной микрофлоры в кровь.

На молочных фермах прослеживается зависимость увеличения новых случаев мастита от роста популяции мух. Высокая инвазия насекомых снижает молочную продуктивность. У телят увеличивается количество расстройств желудочно-кишечного тракта.

На свиноводческих предприятиях мухи также негативно влияют на прирост и заболеваемость. В свиноводческих комплексах мухи в основном в цехе дорастивания.

Существуют доказательства распространения с помощью мух таких опасных возбудителей заболеваний свиней, как вирус африканской и классической чумы свиней, вирус РРСС, герпес-вирус и другие.

Существует прямая зависимость продолжительности стадий жизненного цикла мухи от температуры субстрата и окружающей среды. С повышением температуры скорость процессов увеличивается.

Проблему на ферме создает взрослая муха. И часто система борьбы направлена на уничтожение имаго. Но так как 80% всех особей составляют яйца, личинки и куколки, то борьба только со взрослой особью превращается в сизифов труд

или войну с ветряными мельницами. Достаточно мухе отложить яйца и через несколько дней вместо одной будут сотни.

Начинать борьбу с мухами необходимо с контроля их популяции на ферме. Без оцифровывания эффективно сделать это невозможно. К сожалению, на сегодня единой методики контроля нет. Каждый оценивает по-своему. Как правило, на молочных фермах больше всего мух в телятниках. На свиноводческих комплексах мухи в основном в цехе дорастивания.

Ежедневный визуальный подсчет взрослых особей на животном. Считается количество особей на голове каждого 10-го теленка или на теле каждого 30-го поросенка. При этом животные должны находиться в покое.



Подсчет при помощи клеевых лент. Лента размером 30 × 60 см размещается в месте, недоступном для животных (сворачивается трубкой и фиксируется в таком положении либо фиксируется к трубе как манжет). Ленты устанавливаются из расчета: 1 точка контроля на 10 телят или 30 свиней в среднем. Для упрощения процесса подсчет ведется только на видимой части ленты. Мониторы устанавливаются один раз в неделю. Показания снимаются через сутки.



Выводится среднее значение и вносится в журнал мониторинга. Уровень загрязненности рассчитывается, исходя из следующих показателей:

- 0-30 насекомых – низкая загрязненность,
- 30-60 насекомых – средняя загрязненность,
- более 60 насекомых – высокая загрязненность.

Методы борьбы с мухами

Для борьбы со взрослой особью применяется множество систем отлова и уничтожения. Наиболее распространены:

1. Липкие ленты. Они могут иметь различное исполнение. Кроме собственно уничтожения мух, они используются для мониторинга их численности.



2. Инсектицидные лампы.

Существует два типа таких ламп:

- лампы с электроразрядной сеткой (грилем)
- лампы с липкой пластиной.

Лампы излучают ультрафиолетовый спектр определенной интенсивности, который привлекает мух. Эффективность таких ламп сильно зависит именно от излучаемого спектра и его интенсивности. Также стоимость ламп во многом зависит от используемых материалов и влагозащиты. Нельзя забывать, что на фермах достаточно агрессивная среда, где некачественный металл в течение года может полностью



покрыться коррозией. Окисленные контакты приведут к короткому замыканию или поражению током персонала. С другой стороны, качественные модели без опасения можно мыть струей воды во включенном состоянии, что гарантирует их бесперебойную работу при 100% влажности.

Самая большая проблема ламп с липкой пластиной – это потеря ее свойств при высокой влажности. У премиальных ламп пластина выполнена из влагостойкого картона, а клей не теряет свойств, даже если полить пластину струей воды.

3. Лампа с разрядной сеткой (гриль).

Принцип работы лампы с грилем: пролетая через сетку, насекомое уменьшает сопротивление и инициирует разряд.

Плюс таких ламп в том, что они не требуют расходников, а качественные модели работают без поломок годами. А все обслуживание заключается в чистке лотка от погибших мух и замене ламп.

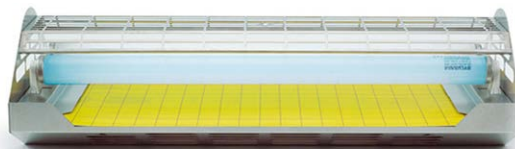


Но есть и один большой минус. На предприятиях пищевой промышленности, где возможен контакт с готовой продукцией, использование таких ламп не рекомендовано. Дело в том, что при разряде части насекомого разлетаются и могут попасть в продукцию, загрязнив ее.

4. Лампы с липкой пластиной.

Вместо разрядной сетки в таких лампах устанавливается сменная липкая пластина. В остальных принципиальных конструктивных отличиях в них нет.

Недостатком таких ламп является необходимая замена этих самих липких пластин, на



которые прилипают мухи. Но при этом есть бесспорное преимущество! Их можно и нужно эксплуатировать на предприятиях пищевой промышленности. Они не позволяют частям насекомых попасть в продукцию. Кроме того, лампы с клеевой пластиной являются самым эффективным способом мониторинга численности мух.

5. Химические инсектициды.

Сразу стоит сказать, что среди всех современных методов и средств искусственного снижения численности насекомых наиболее эффективным является химический метод. Единственное, не везде его можно применять. Как раз на предприятиях пищевой промышленности химические инсектициды запрещены. А вот на животноводческих объектах это наиболее выгодный способ борьбы с мухами.

Сегодня предложено достаточно много инсектицидных средств, однако к большинству из них у насекомых сформировалась резистентность. При этом часть препаратов являются высокотоксичными для теплокровных животных, а некоторые достаточно дорогие и их использование экономически нецелесообразно.

Основными факторами, осложняющими применение химических средств для борьбы с мухами, являются:

- Сложная и практически всегда «уникальная» организация животноводческих зданий.
- Большое количество органических загрязнений, которые служат субстратом для размножения мух.
- Скрытые полости, которые сложно очистить от органических загрязнений.
- Отсутствие типовых регламентов по подготовке помещений к заселению.
- Длительный период занятости помещений.
- Сложность проведения корректирующих действий во время постоянной заселенности (характерно в большей степени для молочных ферм).

Эти особенности и биологический цикл размножения мух легли в основу разработки эффективной программы по контролю популяции насекомых на животноводческих объектах.

Шаг 1. Защита объекта от проникновения мух извне

Мухи не берутся ниоткуда. На новые объекты они залетают или завозятся с транспортом.

Первоочередная задача – уничтожить их до того, пока они не отложат яйца. Учитывая, что каждая самка за свою жизнь откладывает до 2000 яиц, при оптимальных условиях в течение 18 дней все они превратятся во взрослую особь.

В этот период хороший эффект можно получить, используя липкие ленты, инсектицидные лампы и москитные сетки на окнах и дверях. Этими средствами защиты не стоит пренебрегать даже в холодный период года. Наверное, каждый видел зимующих «сонных» мух. Именно они первыми начинают размножаться, с них и начинается проблема.

Шаг 2. Уничтожить преимагинальные стадии

На 100% защитить ферму от заноса мух невозможно. Одна или несколько самок все-таки отложат яйца. Учитывая, что 80% особей мух – это преимагинальные стадии (яйца, личинки и куколки), то максимального эффекта можно достигнуть, если не позволить им превратиться во взрослую особь.

Такое средство, как **Larvenol (Ларвенол)**, на основе новейшего регулятора роста насекомого С-Метопрен позволяет эффективно бороться с личинкой. С-Метопрен является аналогом ювильного гормона насекомого. Искусственное завышение титра данного гормона в субстрате неминуемо приводит к тому, что насекомое замирает в преимагинальной стадии в ожидании снижения концентрации гормона. В результате взрослая муха либо не появляется на свет совсем, либо изредка наблюдаются нежизнеспособные особи.



Внесение гранулированной формы ЛАРВЕНОЛа



Важно! Инсектицидный эффект наблюдается при переходе от третьей личиночной стадии к куколке. Куколка формируется, но в большинстве случаев она не жизнеспособна. На сформированные до внесения препарата куколки С-Метопрен уже не действует!



Погибшие куколки в подстилке при использовании средства Ларвенол. В поле зрения нет ни одной живой личинки

Larvenol реализуется в двух формах: гранулированном (Larvenol GR) и жидком, микрокапсулированном (Larvenol Caps). Это позволяет бороться с личинкой на разных субстратах удобным для клиента способом внесения – от ручного до механизированного.

Высокой эффективности в борьбе с мухами можно достичь, только если начинать обработку мест развития личинок еще до появления взрослых особей.

Шаг 3. Уничтожить имаго

Если были упущены первые два шага или проведены некачественными средствами, необходимо масштабно бороться со взрослой мухой. В этот период использование инсектицидных ламп и липких лент не дает желаемого результата. Следовательно, нужны химические инсектициды.

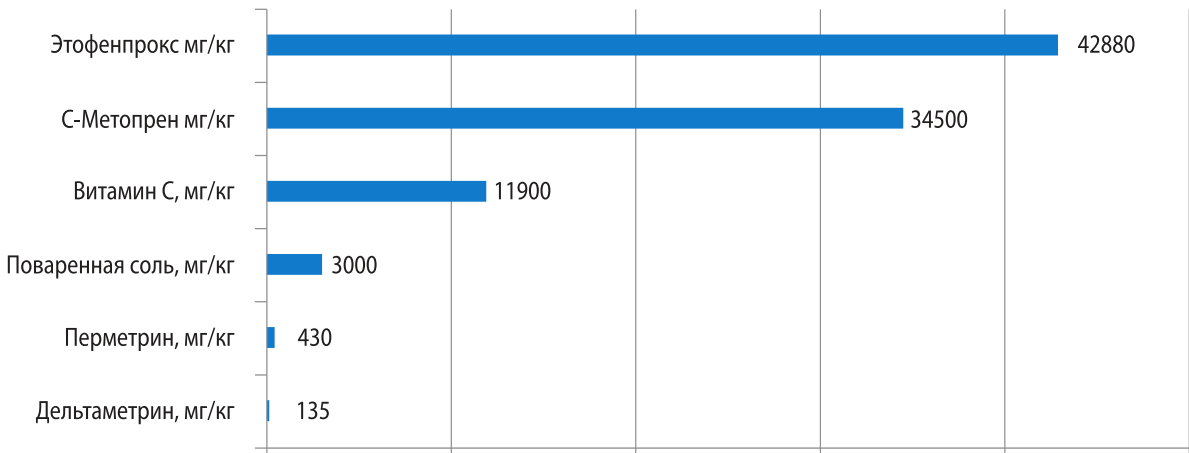
Сегодня рынок предлагает их огромное количество, но у них всех есть ряд недостатков. Основные из них:

- высокая токсичность для теплокровных,
- сильный запах,
- быстрое привыкание имаго к действующему веществу.

Инсектицидная молекула **Kelion (Келион)** – этофенпрокс относится к классу псевдопиретроидов. Она мгновенно действует на членистоногих и имеет увеличенную продолжительность действия на обработанных поверхностях: 8 недель. В составе этофенпрокса есть особенности, отличающие его от других пиретроидов и расширяющие спектр действия. Классические пиретроиды имеют в составе «эфирную группу». Некоторые насекомые вырабатывают ферменты (эндогенные эстеразы), способные нейтрализовать эффективность инсектицидов, устраняя «эфирную группу» из их молекулы. В результате мухи становятся устойчивыми к классическим пиретроидам. Келион не имеет «эфирной группы», и поэтому к данному препарату не вырабатывается привыкание!

Кроме высокой эффективности, Ларвенол и Келион обладают и уникальной безопасностью для человека и сельскохозяйственных животных. Как С-Метопрен, так и этофенпрокс менее токсичны, чем аскорбиновая кислота и поваренная соль.

В Беларуси первый опыт по использованию Келион и Ларвенол был проведен в 2018 году в ОАО «Осиповичи» и привел к практически полному исчезновению мух на МТК «Головчицы». А в 2019 году этот положительный опыт подхватили такие хозяйства, как Филиал «Свиноводческий комплекс «Совлово», свиноводческий



Острая пероральная токсичность у крыс – LD 50



Обработка помещений молочно-товарного комплекса



комплекс ОАО «Беловежский», ОАО «АгроГЖС», СПК «Прогресс-Вертелишки», Филиал «Желудокский агрокомплекс» и другие.

Конечно, на 100% избавиться от мух на сельскохозяйственных объектах очень сложно. И мы объясняли почему. Самое трудное – найти все

места выплода мух, а также защитить от заноса их извне. Однако эффективная программа позволяет снизить популяцию этих насекомых до уровня, который не оказывает негативного влияния на производство продукции, ее качество и распространение заболеваний.



ЛАРВЕНОЛ GR ЛАРВИЦИД В ГРАНУЛАХ

ЛАРВЕНОЛ CAPS ЖИДКИЙ КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ ЛАРВИЦИД



Мухи, мошки, комары являются источником особого дискомфорта для животных и персонала. Опасность заключается в том, что взрослые особи беспокоят животных, а это снижает их продуктивность, а у работников — производительность труда.

Эти насекомые являются переносчиками большого количества возбудителей заболеваний. Их укусы не только болезненны, они так же вызывают воспалительный эффект.

ЛАРВЕНОЛ — ЭФФЕКТИВНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ ПРЕПАРАТ!

**ЛАРВЕНОЛ CAPS –
КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ ЖИДКИЙ
ЛАРВИЦИД ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ
РАЗМНОЖЕНИЯ НАСЕКОМЫХ**

**ЛАРВЕНОЛ GR – ГРАНУЛИРОВАННЫЙ
ЛАРВИЦИД ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ
РАЗМНОЖЕНИЯ НАСЕКОМЫХ**



- НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ
- ЭФФЕКТИВЕН НА ПРОТЯЖЕНИИ 8 НЕДЕЛЬ
- НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ТОКСИЧНОСТИ
- ПРИМЕНЯЕТСЯ В ПРИСУТСТВИИ ЖИВОТНЫХ
- ЛЕГКО В ПРИМЕНЕНИИ
- НЕ ВЫЗЫВАЕТ РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ



Состав:

Ларвенол Caps: метопрен (3, 7, 11-Триметил-11-метоксидодека- диен-2,4 кислоты изопропиловый эфир) - высокоактивное соединение из группы аналогов ювенильного гормона насекомых в количестве 5% (в том числе 3,75% в капсулированной форме и 1,25% в свободном виде); вспомогательные компоненты. *Ларвенол GR:* метопрен (3; 7; 11 — Триметил-11-метоксидодекадиен-2,4 кислоты изопропиловый эфир) — высокоактивное соединение из группы аналогов ювенильного гормона насекомых в количестве 0,4%, а также вспомогательные компоненты: диспергирующие и связывающие агенты, пищевые привлекатели, пластификаторы и наполнители.

Способ применения:

Ларвенол Caps: рабочий раствор готовится из расчета 20 мл продукта на 2,5 л воды (10 м² поверхности). Повторные обработки проводят через 7-9 недель. *Ларвенол GR:* при толщине слоя не более 50 см и низкой численности личинок расход средства составляет 20 г на 1 м² поверхности. При слое от 50 до 100 см, при средней и высокой степени заселенности субстрата норму расхода гранул можно увеличить до 25 г/м². При обработке выгребов глубиной от 1,5 до 3-5 м — расход можно увеличить до 30 г/м². Повторную обработку проводят через 4-9 недель.

Для получения более подробной информации рекомендуем прочесть полную инструкцию.



УНИЧТОЖАЕТ ВЗРОСЛЫХ НАСЕКОМЫХ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

УНИЧТОЖАЕТ МУХ, МОШЕК, МУЧНЫХ ХРУЩАКОВ,
КУРИНЫХ КЛЕЩЕЙ, ПЛОСКОТЕЛОК, ТАРАКАНОВ И ДР

КЕЛИОН — ЭФФЕКТИВНЫЙ И РАДИКАЛЬНЫЙ ИНСЕКТИЦИД ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

- УНИЧТОЖАЕТ ВСЕХ ВРЕДНЫХ НАСЕКОМЫХ
- ДАЕТ МГНОВЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ
- ИМЕЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ 8 НЕДЕЛЬ
- ЭФФЕКТИВНО ДЕЙСТВУЕТ НА ПОРИСТЫХ И НЕПОРИСТЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ
- БЕЗОПАСЕН ДЛЯ ЛЮДЕЙ
- ПРОСТ В ПРИМЕНЕНИИ
- НЕ ОСТАВЛЯЕТ ПЯТЕН



Состав: действующее вещество — этофенпрокс в концентрации 300 мл/л, растворитель, вспомогательные вещества.

Способ применения: мухи: 10 мл препарата на 1 л воды. Куриный красный клещ: 10 мл препарата на 1 л воды. Повторная обработка за 1-2 до посадки птицы. Жуки (хрущак, плоскотелка и др.): 20 мл препарата на 1 л воды. Комары: 10 мл препарата на 1 л воды. Повторную обработку проводят по энтомологическим показаниям, которые определяются путем обследования водоемов каждые 10-15 дней. После обработок проветрить помещение и удалить погибших паразитов через 2 часа после обработки.

Для получения более подробной информации рекомендуем прочесть полную инструкцию.



РАДИКАЛЬНЫЙ И ИННОВАЦИОННЫЙ ДУЭТ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ЛИЧИНОК И ВЗРОСЛЫХ ОСОБЕЙ



Официальный дистрибьютор на территории
Республики Беларусь
ЗАО "Консул"
ул. Высокая 18/1, 224020
г. Брест, Республика Беларусь
тел.: 8 (0162) 444 093
сайт: www.konsulagro.by
УНП 200534611