

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО БОРЬБЕ С ЗООФИЛЬНЫМИ
МУХАМИ И ДРУГИМИ ЧЛЕНИСТОНОГИМИ В УСЛОВИЯХ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПТИЦЕВОДСТВА**

П.В. НОВИКОВ, Л.А. БОНДАРЕНКО

соискатели

Р.Т. САФИУЛЛИН

доктор ветеринарных наук

А.А. ТАШБУЛАТОВ

кандидат ветеринарных наук

Всероссийский научно исследовательский институт гельминтологии

им. К.И. Скрябина, 117218, Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28,

e-mail: vigis@ncport.ru

(Одобрены на секции «Инвазионные болезни животных» Отделения ветеринарной медицины Россельхозакадемии 23 мая 2013 года, протокол № 2)

Приведена подробная количественная характеристика распространения имаго мух и их личинок в помещениях птицефабрик, сезонная численность и суточная активность мух, встречаемость и активность мух на территории птицефабрики, видовой состав мух, а также меры борьбы с мухами и другими членистоногими.

Отмечено, что в птичниках птицефабрик комнатная муха *Musca domestica domestica* является доминантным видом (ИД 93,38 %), существенно меньше численность *Protophormia terrae-novae* (4,19 %) и *Lucilla sericata* (2,43 %).

В помещениях птицефабрик и на территории вблизи птичников обитает десять видов зоофильных двукрылых, относящихся к шести семействам. Наиболее многочисленны представители семейств Muscidae (2 вида), Calliphoridae (4), менее – Fanniidae (1), Sarcophagidae (1), Ortitidae (1), Sepsidae (1).

При оценке имаго мух в птичниках и с территорий вблизи индекс доминирования *M. domestica domestica* составил 81,62, *Muscina stabulans* – 0,94 %. Среди семейств Muscidae доля *M. domestica domestica* достигала 98,85, *M. stabulans* 1,15 % (табл.).

Видовой состав мух, собранных в помещениях Петелинской птицефабрики и на территории вблизи птичников

Семейство, вид	Отловлено имаго, экз.	Индекс доминирования, %	Индекс доминирования в пределах семейства, %
Muscidae			
<i>Musca domestica domestica</i>	2159	81,62	98,85
<i>Muscina stabulans</i>	25	0,94	1,15
Calliphoridae			
<i>Protophormia terrae-novae</i>	367	13,87	87,3
<i>Calliphora uralensis</i>	23	0,86	6,6
<i>Calliphora vicina</i>	18	0,68	4,2
<i>Lucilla sericata</i>	12	0,45	1,9
Fanniidae			
<i>Fannia canicularis</i>	23	0,86	100
Sarcophagidae			
<i>Ravinia striata</i>	4	0,15	100
Ortitidae			
<i>Ceroxys urticae</i>	9	0,34	100
Sepsidae			
<i>Themira putris</i>	5	0,18	100

Семейство Calliphoridae по своему представительству было субдоминантным. Суммарный индекс доминирования видов семейства составил 15,86 %. Наиболее многочисленным был вид *P. terrae-novae* – 13,87 %, затем *Calliphora uralensis* – 0,86, *C. vicina* – 0,68 и *L. sericata* – 0,45 %.

P. terrae-novae был доминирующим видом среди семейства Calliphoridae – 87,3 %, субдоминантным вид *C. uralensis* – 6,6, затем *C. vicina* – 4,2 и *L. sericata* – 1,9 %.

Малочисленными оказались представители семейств Fanniidae – *Fannia canicularis* (0,86 %), Ortitidae – *Ceroxys urticae* (0,34 %), Sepsidae – *Themira putris* (0,18 %), Sarcophagidae – *Ravinia striata* (0,15 %).

Таким образом, доля имаго мух семейств Muscidae и Calliphoridae составляет 98,44 % от числа собранных двукрылых насекомых шести семейств.

По встречаемости в помещениях птицефабрики и на территории вблизи птичников комнатная муха *M. domestica domestica* является доминантным видом (81,62 %), *P. terrae-novae* – субдоминантным (13,87 %). Остальные виды малочисленны и их доля колеблется в пределах 0,15–0,94 %.

Меры борьбы в условиях промышленного птицеводства

а) против мух

Дракер 10.2 – состоит из пиретроидов циперметрина, тетраметрина и синергиста пиперонилбутоксиды. Микрокапсулированная форма препарата обеспечивает постепенное освобождение ДВ и продолжительное остаточное действие (до 6 нед и более в зависимости от концентрации и типа обрабатываемой поверхности). Проведенные нами испытания эффективности контактного и остаточного действия дракера 10.2 против личинок мух в лабораторных условиях показали наличие его активности в течение 56 сут.

В условиях производства, где внутренняя поверхность помещений птичников имеют бетонную (пол, стены, потолки, перегородки) и железную (батареиные клетки) поверхность, дракер 10.2 испытан нами в 5%-ной концентрации. Препарат применяли в виде спрея с использованием ранцевого опрыскивателя и в виде горячего тумана.

Инсектицидная эффективность препарата против мух в птичниках при нанесении разными способами заметно отличалась. Так, после применения препарата в виде спрея интенсивность составила 94,28–95,35 %. При использовании препарата в виде горячего тумана интенсивность через три недели составила 58,46, через пять недель – 47,79 %. Базовый препарат бутокс 5%-ный при однократном назначении показал 24,89–35,17%-ную интенсивность против мух в птичнике, а при двукратном применении – 44,4–69,99%-ную активность.

В научно-производственном опыте в условиях ЗАО «Петелинская птицефабрика» Московской области с июля по октябрь 2011 г. проведено испытание эффективности комплексной инсектицидной программы против мух за цикл выращивания бройлеров в помещениях для клеточно-батарейного содержания птицы в двух аналогичных птичниках.

За две недели до завершения технологического цикла проведены исследования по определению фонового или исходного числа мух в птичниках на разной высоте от пола. После определения фоновых показателей мух в птичниках и завершения технологического цикла производства проводили уборку, механическую чистку, мойку и дезинфекцию помещений вицидом.

На завершающем этапе подготовки помещений провели дезинсекцию. В опытном птичнике наиболее вероятные места обитания мух (дверные и вентиляционные проемы, внешняя сторона кормовых бункеров, ленты пометоудаления, балки, стыки стен и др.) обрабатывали 3%-ной концентрацией дракера 10.2 в виде спрея из расчета 1 л рабочей эмульсии на 20 м² площади. В контрольном птичнике использовали неостомозан в рекомендованной дозе.

Учитывая остаточное количество мух в птичниках после дезинсекции и проникновение их из внешней среды, инсектоакарицидной программой предусмотрено применение препарата москина. Для уничтожения взрослых мух использовали пластиковые пластины размером 50 x 50 см, на которые с обеих сторон наносили препарат из расчета 20 г на пластину в виде заранее подготовленной пасты, состоящей из 400 г москины и 300 мл теплого молока или воды (жидкость добавляют медленно при постоянным перемешивании в течение 15 мин). Пластины размещали через каждые 9–10 м по длине птичника на высоте 2,5 м. Расстояние от стены до пластины составило 4,5 м (одной обработанной пластины достаточно на 100 м² помещения). Всего в опытном птичнике перед посадкой цыплят развесили 20 пластин. Эффективность их применения против летающих мух оценивали еженедельно.

Москина – высокоэффективный инсектицид. Активный ингредиент – ацетамиприд, характеризуется быстрым эффектом. Благодаря стабильности действующего вещества москина характеризуется выраженным пролонгированным действием (4–6 нед в зависимости от условий внешней среды). Половой феромон, используемый как аттрактант, повышает эффективность препарата. Для безопасности животных и людей в состав москины включена горькая добавка, которая практически несъедобна для теплокровных. Препарат малоопасный по классификации степени опасности средств дезинсекции.

Территорию вблизи птичника, включая стены, вентиляционные окна, карнизы, а также наружный транспортер и место погрузки помета обработали инсектоакарицидным препаратом дюрасид ИС в виде спрея. Всего израсходовано 225 мл препарата (три заправки), рабочего раствора – 45 л на 900 м².

Дюрасид ИС – инсектоакарицид широкого спектра действия; эффективен против всех видов вредоносных ползающих и летающих членистоногих; применяют вне и внутри помещений. Благодаря сочетанию тетраметрина и перметрина, и синергиста пиперонилбутоксид, усиливающего активность пиретридов, препарат обладает выраженным «нокдаун-эффектом» и пролонгированным инсектицидным действием. В результате погибают все насекомые и в течение 2–4 нед предотвращается их дальнейшее развитие. Препарат эффективен в низких дозах, что значительно сокращает расходы при обработке. Благодаря своему химическому составу и низкой концентрации дюрасид ИС является экологически безвредным, не имеет запаха и не оставляет пятен на поверхностях.

Следует помнить, что все обработки против членистоногих необходимо проводить в отсутствие людей и птиц. Работающие с инсектицидами должны соблюдать все необходимые меры предосторожности и пользоваться индивидуальными средствами защиты (комбинезон, резиновые сапоги и перчатки, герметичные защитные очки и респираторы).

Важным компонентом инсектоакарицидной программы является применение в птичниках препаратов с направленным действием против личинок мух. Для уничтожения личинок мух с учетом цикла их развития через 7 сут после посадки цыплят в опытный птичник пол, проходы и другие места, где могут накапливаться остатки корма или другие виды загрязнений, обрабатывали ларвицидным препаратом ларва клин в виде спрея из расчета 10 г на 10 л воды.

Эффективность ларва клин оценивали еженедельно в течение 5 нед по результатам исследований 10 проб с пола и других мест обитания личинок. В контрольном птичнике ларвицидную обработку против личинок мух не проводили, однако по 10 проб содержимого пола брали для исследования еженедельно.

Ларва клин – ингибитор роста личинок мух и других насекомых. Действующим веществом является циромазин. Попадая в организм личинки вместе с кормом, он тормозит развитие кутикулы, вследствие чего во влажной среде (в помете и др.) рост личинок прекращается и они погибают. Привыкание к препарату не наблюдали в течение 20 лет его присутствия на рынке Ев-

ропы и США. Действует только во влажной среде, поэтому его использование в виде порошка недопустимо.

Использование в птичнике инсектицидной программы обеспечило обнадеживающие результаты. Об этом свидетельствуют данные еженедельных исследований взрослых мух и личинок в опытном и контрольном птичниках на протяжении всего периода выращивания птицы. В контрольном птичнике после проведенной обработки с использованием неостомозана за время санитарного перерыва прирост численности мух за весь период технологического цикла выращивания бройлеров составил 10,84 раза, что существенно больше, по сравнению с опытным птичником и свидетельствует о недостаточной эффективности, обусловленной коротким периодом его действия.

Для успешного решения проблемы с мухами в птицеводстве инсектицидной программой рекомендовано одновременное применение средств против взрослых особей и личиночных стадий. При испытании данной программы в условиях производства в разные сроки после применения получена высокая интенсивность как против взрослых мух (94,9–98,72 %), так и личинок (95,9–97,4 %). Снижение количества взрослых мух и их личинок оказало положительное влияние на сохранность, прирост массы тела и конверсию корма. Лучшая сохранность, продуктивность и снижение затрат на корма, которые составляют основу себестоимости производства бройлеров, обеспечили хорошие экономические показатели производства.

б) против куриного клеща

Испытание эффективности дракера 10.2 против куриного клеща *Dermanyssus gallinae* проводили с июля по ноябрь 2011 г. в неблагополучном по инвазии племенном птицеводческом хозяйстве «Кучинский» Московской области.

Установлена высокая исходная загрязненность объектов внешней среды инвазионными элементами. Клещи обнаружены при исследовании проб из разных участков пола (35–55 %), стен (15–20 %), технологического оборудования (10–20 %), проходов (10 %).

При оценке эффективности деакаризации через 24 ч после обработки установлено, что все обследованные пробы из отмеченного птичника после обработки дракером 10.2 были свободны от клеща, тогда как в пробах из контрольного птичника их находили в 20 и 35 % из числа просмотренных. Для определения продолжительности действия дракера 10.2 проведены дальнейшие исследования. В соскобах из опытного птичника, где содержался молодняк птицы в возрасте 7, 14, 21, 28, 42, 56 и 70 сут, после обработки дракером 10.2 клеща не обнаруживали. При исследовании соскобов из птичников, где содержался молодняк 84- и 100-дневного возраста, клещи установлены в двух и трех случаях из 20 (ЭИ 10 и 15 % соответственно). В соскобах из проходов и площадок опытного птичника клещи найдены в одном случае при каждом исследовании (10 %).

В контрольном птичнике дезинсекцию проводили хлорофосом и клещей находили в пробах с пола во все сроки исследований. Зараженность их при исследовании в 7, 14, 21, 28, 42, 56, 70, 84 и 100-дневном возрасте молодняка составила 15, 20, 25, 40, 60, 55, 50, 40 и 45 % соответственно. Загрязненность соскобов из проходов и площадок куриным клещом в отмеченные сроки исследований достигала 10, 10, 20, 40, 50, 50, 40, 30 и 20 %.

Хлорофос оказался слабо эффективным против клещей и его применение нецелесообразно.

Микрокапсулированный инсектоакарицид дракер 10.2, применяемый в период подготовки птичника перед посадкой цыплят, обеспечивает полную санацию помещения от членистоногих.

Проведенное производственное испытание позволило птицеводческому хозяйству, практикующему напольное содержание ремонтного молодняка кур яичной породы, значительно улучшить уровень биозащиты в отношении

куриного клеща, что в свою очередь отразилось на показателях сохранности поголовья, среднесуточном приросте массы и затратах корма.

В условиях промышленных птицеводческих хозяйств необходимо проводить мониторинг ситуации по встречаемости мух и их личинок в помещениях, определять количественный и видовой состав насекомых в птичниках и на территории. Отслеживание отмеченных моментов в процессе технологического цикла выращивания бройлеров дает ветработникам необходимую информацию об изменениях численности имаго мух и их личинок в помещениях, позволяет их идентифицировать и контролировать развитие резистентности у насекомых к используемым препаратам.

Для дезинсекции и деакаризации при клеточно-батарейном содержании цыплят-бройлеров и молодняка кур яичной породы при напольной технологии выращивания целесообразно использовать микрокапсулированный препарат пролонгированного действия дракер 10.2 (в 3–5%-ной концентрации) в виде спрея из расчета 50 мл рабочей эмульсии на 1 м² обрабатываемой поверхности во время санитарного перерыва при подготовке птичников.

Для деларвации мест выплода в помещениях рекомендуется использовать препарат ларва клин, растворив 10 г в 10 л воды, который наносят на обрабатываемую поверхность из расчета 1 л на 1 м². Обработку осуществляют в присутствии птиц через 7 сут после посадки.

На территории вблизи птичников для борьбы с мухами рекомендуется использовать пролонгированный препарат дюрасид ИС. Рабочий раствор готовят из расчета 50 мл концентрата на 10 л воды, которым поливают территорию вблизи птичников при норме расхода 1 л на 20 м².