

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО ПРЕПАРАТА «ФИТОКРЕОЛИН» В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Петряков Владислав Вячеславович, доцент кафедры биоэкологии и физиологии сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Аннотация. В работе применялся инсектоакарицидный препарат «Фитокреолин», способствующий снижению численности зоофильных мух в животноводческих помещениях открытого типа. Наилучшие показатели по снижению численности насекомых в животноводческих помещениях открытого типа в виде закрытых клеточных загонов с баранами, козами и выгульным двором для коров, были выявлены при дезинсекции 100%-го инсектоакарицидного препарата.

Ключевые слова: насекомые; энтомологическая оценка; дезинсекция; животноводческие помещения; температура; влажность; численность; концентрация.

Введение. Современное ведение животноводства представляет собой весьма динамичную отрасль деятельности в аграрном секторе, производя и обеспечивая население страны качественной и необходимой продукцией сельского хозяйства [1, 2]. В свою очередь, ведение животноводства, технологии по привязному и беспривязному содержанию скота, обуславливают развитие большого количества насекомых, оказывающих вредное воздействие не только на организм человека, но и на организм животных и причиняющий серьёзный вред животноводческой отрасли в целом [3, 5]. Особенно остра данная ситуация в летний период, характеризующийся благоприятными условиями среды для насекомых в период их массового лёта, оказывая своё влияние на снижение не только продуктивности сельскохозяйственных животных, но и снижающих качественные показатели сельскохозяйственной продукции [4, 6].

Впервые были проведены исследования инсектоакарицидной эффективности препарата «Фитокреолин» на основе соснового дёгтя, чем и отличается от креолина, и обладающим отпугивающим действием в отношении насекомых и, тем самым, способствующим снижению численности зоофильных мух в животноводческих помещениях. В этой связи, осуществляющиеся приемы и средства биологической защиты против вредных насекомых являются актуальной задачей в практике содержания животных в помещениях.

Цель исследования заключалась в изучении влияния инсектоакарицидного препарата «Фитокреолин» на численность зоофильных мух в условиях животноводческих помещений открытого типа.

Объектом исследований являлось инсектоакарицидное средство – раствор фитокреолина в разных концентрациях и изменение численности насекомых при обработке животноводческих помещений исследуемым

препаратом. Местом сбора насекомых выступали животноводческие помещения открытого типа в виде закрытых клеточных загонов для животных относились: помещение №1 с баранами (самцы), помещение №2 с козами, помещение №3 с сельскохозяйственной птицей и помещение №4, представленное выгульным летним двором с навесом от солнца для коров.

Исследования включали этап до постановки опыта с контрольным определением численности насекомых в изучаемых животноводческих помещениях до дезинсекции инсектоакарицидным препаратом. Вторым этапом являлась непосредственно дезинсекция 25, 50 и 100%-ми растворами исследуемого средства. При изучении эффективности применения в дезинсекции инсектоакарицидного препарата «Фитокреолин», при снижении численности насекомых учитывались следующие факторы: температура и влажность воздуха в животноводческих помещениях, а также скорость движения воздуха в помещениях открытого типа и этапы обработки их разными концентрациями инсектоакарицидным препаратом «Фитокреолин». Продолжительность опыта составил 3 месяца (с июня по август).

Результаты исследований. Проведённые исследования по установлению фонового количества имаго мух в животноводческих помещениях открытого типа с последующей энтомологической оценкой зоофильных мух показали, что доминирующим биологическим видом являлась серая мясная муха (*Sarcophaga bullata*), которая составила порядка 80% от общего количества мух. Такое высокое содержание данного вида обусловлено сезоном активного лёта, а также временем проводимых исследований. В составе насекомых также была обнаружена комнатная муха (*Musca domestica*), численность которой составила 10% от общего числа зоофильных мух. Кроме того, в животноводческих помещениях также были обнаружены осенняя жигалка (*Stomoxys calcitrans*) составившая порядка 7% и обыкновенная зелёная падальница (*Lucilia caeza*), 3% от общего числа зоофильных мух (табл. 1).

Таблица 1

Численный состав биологических видов зоофильных мух в животноводческих помещениях при разных концентрациях инсектоакарицидного препарата, экз. мух

| Биологический вид | Месяцы опыта | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|--------|------|-----|------|------|----|
| | Июнь | | | | | | Июль | | | | | | Август | | | | | |
| | Концентрация препарата | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25% | | 50% | | 100% | | 25% | | 50% | | 100% | | 25% | | 50% | | 100% | |
| экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % | экз. | % | |
| Серая мясная муха (<i>Sarcophaga bullata</i>) | 677 | 80 | 540 | 80 | 550 | 80 | 704 | 80 | 618 | 80 | 614 | 80 | 406 | 80 | 337 | 80 | 374 | 80 |
| Комнатная муха (<i>Musca domestica</i>) | 84 | 10 | 68 | 10 | 69 | 10 | 88 | 10 | 77 | 10 | 77 | 10 | 51 | 10 | 42 | 10 | 47 | 10 |
| Осенняя жигалка (<i>Stomoxys calcitrans</i>) | 59 | 7 | 47 | 7 | 48 | 7 | 61 | 7 | 54 | 7 | 53 | 7 | 35 | 7 | 29 | 7 | 33 | 7 |
| Обыкновенная зелёная падальница (<i>Lucilia caeza</i>) | 26 | 3 | 20 | 3 | 20 | 3 | 27 | 3 | 23 | 3 | 23 | 3 | 15 | 3 | 14 | 3 | 14 | 3 |
| Всего: | 846 | | 675 | | 687 | | 880 | | 772 | | 767 | | 507 | | 422 | | 468 | |

Эффективность использования в дезинсекции 100%-го раствора препарата в животноводческих помещениях связана с разностью показателей влажности атмосферного воздуха и отсутствия в закрытых помещениях показателей скорости ветра.

Результаты численности насекомых, которые ежедневно фиксировались в изучаемых животноводческих помещениях, исследуемых на протяжении трёх календарных месяцев, с учетом характеристик животноводческих помещений (табл. 2).

Таблица 2

Результаты численности насекомых в животноводческих помещениях открытого типа

| Месяц | Помещения | Температура воздуха, °С | Относительная влажность воздуха, % | Скорость ветра, м/с | Количество насекомых, шт. | | | |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------|--|-------------------|------------------|
| | | | | | Контроль (без обработки) | Раствор фитокреолина и его эффективность (% в скобках) | | |
| | | | | | | 25%-й раствор | 50%-й раствор | 100%-й раствор |
| Июнь | С баранами | 26,2 | 68 | 4,1 | 251 ± 5,1 | 239 ± 3,1 (4,8) | 220 ± 3,6 (12,3) | 227 ± 3,8 (9,6) |
| | С козами | 26,2 | 68 | 4,1 | 378 ± 3,9 | 369 ± 4,7 (2,4) | 268 ± 4,2 (29,1) | 218 ± 4,2 (42,3) |
| | Птичник | 26,2 | 68 | 4,1 | 380 ± 4,3 | 337 ± 3,7 (11,3) | 269 ± 3,2 (29,2) | 263 ± 3,3 (30,8) |
| | Выгульный двор с коровами | 26,2 | 64 | 6,5 | 584 ± 4,6 | 578 ± 4,2 (1,0) | 576 ± 3,9 (1,4) | 550 ± 4,6 (5,8) |
| В среднем за месяц | | 26,2 | 67 | 4,7 | 398 ± 3,7 | 395 ± 3,9 (0,7) | 333 ± 3,7 (16,3) | 314 ± 3,9 (21,1) |
| Июль | С баранами | 25,4 | 71 | 5,0 | 485 ± 4,1 | 395 ± 3,7 (18,5) | 348 ± 4,6 (28,2) | 380 ± 3,2 (21,6) |
| | С козами | 25,4 | 71 | 5,0 | 456 ± 3,5 | 392 ± 3,5 (14) | 347 ± 5,1 (23,9) | 261 ± 3,8 (42,7) |
| | Птичник | 25,4 | 71 | 5,0 | 434 ± 3,8 | 390 ± 4,7 (10,1) | 331 ± 3,0 (23,7) | 278 ± 4,5 (35,9) |
| | Выгульный двор с коровами | 25,4 | 75 | 6,2 | 780 ± 4,0 | 774 ± 3,8 (0,8) | 673 ± 4,3 (13,7) | 645 ± 4,0 (17,3) |
| В среднем за месяц | | 25,4 | 72 | 5,3 | 538 ± 3,8 | 487 ± 3,9 (9,5) | 424 ± 4,2 (21,1) | 391 ± 3,8 (27,3) |
| Август | С баранами | 17,4 | 75 | 3,4 | 308 ± 3,6 | 228 ± 3,2 (26) | 191 ± 5,2 (38) | 254 ± 4,6 (17,5) |
| | С козами | 17,4 | 75 | 3,4 | 271 ± 3,3 | 248 ± 4,7 (8,5) | 226 ± 4,7 (16,6) | 201 ± 3,8 (25,8) |
| | Птичник | 17,4 | 75 | 3,4 | 251 ± 4,2 | 221 ± 4,1 (12) | 202 ± 3,5 (19,5) | 184 ± 4,2 (26,7) |
| | Выгульный двор с коровами | 17,4 | 79 | 3,4 | 626 ± 3,0 | 475 ± 3,4 (24,1) | 358 ± 3,8 (42,8) | 381 ± 3,6 (39,1) |
| В среднем за месяц | | 17,4 | 76 | 3,4 | 364 ± 3,5 | 293 ± 3,8 (19,5) | 244 ± 3,5 (33,0) | 255 ± 4,0 (30,0) |
| Всего за период опыта | | – | – | – | 1300 ± 3,6 | 1175 ± 3,8 (9,6) | 1001 ± 3,8 (23,0) | 960 ± 3,9 (26,1) |

Наилучшие показатели по снижению численности насекомых в животноводческих помещениях открытого типа в виде закрытых клеточных загонов с баранами, козами и выгульным двором для коров, были выявлены при дезинсекции 100%-го инсектоакарицидного препарата «Фитокреолин» особенно с максимальным их снижением в июле месяце. Высокие показатели влажности воздуха, а также относительно небольшая скорость ветра способствовали качественной разнице с контрольным вариантом в третьем исследуемом помещении в июле при обработке 100%-м дезинсекционным средством в четвертом животноводческом помещении. Этому способствовали достаточно высокие показатели температуры. В пятом и в шестом животноводческих помещениях наилучший показатель был зарегистрирован в августе при 50%-й обработке. Данному снижению способствовали факторы внешней среды по сравнению с другими месяцами – низкая температура, высокая влажность воздуха и слабый ветер. В целом за весь период опыта применение инсектоакарицидного препарата «Фитокреолин» показал наибольшую эффективность при использовании 100%-го раствора.

Библиографический список

1. Савельева О.А., Агеев И.С., Олейникова В.А., Сафиуллин Р.Т. Квик байт гранулы против мух в свинарнике-маточнике // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2016. №17. С. 399-402.
2. Полякова О.Р., Кузьмин В.А., Данко Ю.Ю., Фогель Л.С., Кисиль А.С. Ещенко И.Д. Дезинсекция в системе противозпизоотических мероприятий: учеб.-метод. пособие. СПб.: СПбГАВМ, 2016. 72 с.
3. Проскурина Л.И., Мусалимова А.К., Эннс Е.М., Татарникова Н.А., Белов А.Н., Берсенева С.А. Об эффективности применения инсектицидного средства в борьбе с личинками кровососущих комаров и мошек // Вестник Омского государственного аграрного университета. 2022. № 2(46). С. 122-137. DOI: 10.48136/2222-0364_2022_2_122.
4. Коляденко И.А., Протасевич У.С., Назаров И.М. Синтетические инсектициды из классов неоникотиноидов (тиаметоксам) и пиретроидов (лямбда-цигалотрин) как перспективные препараты для борьбы с синантропными насекомыми // Вестник науки. 2022. Т. 4, № 5 (50). С. 143-162.
5. Арисов М.В., Архипов И.А. Методы определения эффективности инсектицидов, акарицидов, регуляторов развития и репеллентов при эктопаразитозах плотоядных животных // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12, № 1. С. 81-97. DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-1-81-97.
6. Nyadar P.M., Razo Sh. DNA insecticides as an emerging tool for plant protection and food security strategies // RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries. 2019. Vol. 14, № 2. P. 105-113. DOI: 10.22363/2312-797x-2019-14-2-105-113.