

АННОТАЦИЯ

диссертации на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060700-Биология

ГАБДУЛЛИНА ЕРМЕКА СЕРИКОВИЧА

БИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЧИСЛЕННОСТИ КРОВОСОСУЩИХ МОШЕК СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ИРТЫШ

Актуальность темы диссертационного исследования: Обилие «гнуса» нередко является весьма важным (иногда определяющим) фактором комфортной жизни. Многие виды мошек – злостные кровососы, их массовое нападение делает практически невозможным работу людей на открытом воздухе без средств защиты. Массовое нападение мошек приводит к общей тяжелой аллергической реакции у людей и животных, иногда с летальным исходом (симулиотоксикоз). Нападение мошек резко снижает производительность труда людей и продуктивность сельскохозяйственных животных (привесы, надой молока, яйценоскость и т.п.). К этому следует добавить, что кровососущие мошки могут быть неспецифическими переносчиками возбудителей ряда инфекционных заболеваний. При прерванном кровососании на больных животных и возобновлении его на здоровых, самки могут механически передавать возбудителей туляремии, сибирской язвы и ряда других инфекционных заболеваний. Мошки являются специфическими переносчиками возбудителей ряда заболеваний домашних животных, прежде всего онхоцеркозов рогатого скота и ряда заболеваний домашних птиц, вызываемых простейшими (виды рода *Leucocytozoon*).

В 1990-2000-х годах в Павлодарском Прииртышье стали отмечаться массовые нападения мошек на людей и домашних животных. В связи с этим возникла острая необходимость в исследовании особенностей фауны, экологии и биологии местных популяций мошек, для разработки и проведения мер по снижению их численности.

Цель и задачи исследований: Разработка и использование эффективных и экологически безопасных мер биологического контроля численности кровососущих мошек в г. Павлодар и Аксу.

1. Определение фауны мошек среднего течения р. Иртыш в пределах Павлодарской области;

2. Исследование биологии (сроков развития водных фаз и лёта имаго) видов мошек, в том числе и кровососущих;

3. Исследование суточной динамики лёта и нападения имаго мошек, влияние метеорологических факторов на активность и агрессивность насекомых;

4. Факторы определяющие эффективность биологического контроля численности кровососущих мошек.

5. Определение показателей необходимых для биологического контроля численности в период кровососания, агрессивность мошек.

Объектом исследования является определение способов биологической борьбы против кровососущих двукрылых личинок и имаго мошек.

Научная гипотеза исследования

Уточнение фауны, фенологии и биологии мошек в период 2012-2014 годов в среднем течении реки Иртыш.

Разработка эффективных алгоритмов использования биологических препаратов.

Задачи исследования:

- Определение фауны и биологии мошек среднего течения реки Иртыш в пределах Павлодарской области в 2012-2014гг;
- Сезонная и суточная динамика лета и нападения мошек в долине среднего течения Иртыша;
- Фенологические особенности популяций мошек, синхронизация сроков проведения противосимулидных мероприятий и сроков развития личинок массовых кровососущих видов мошек в р. Иртыш;
- Оценка эффективности применения бактериальных препаратов;
- Влияние антропогенных факторов на биологию мошек в реке Иртыш;
- Оценка влияния биологических препаратов на нецелевую гидрофауну.

Научная новизна данного исследования заключается в следующем:

В диссертационной работе составлены эффективные алгоритмы использования биологических препаратов. Уточнены фауна, биология и фенология мошек среднего течения реки Иртыш в период 2012-2014гг. Определение влияния биологических препаратов на нецелевую гидрофауну.

Теоретическая значимость Теоретическая ценность работы выражается в уточнении и дополнении имеющихся сведений по фауне, зоогеографии мошек исследуемого региона. Впервые проанализирован влияние антропогенных факторов на видовой состав и экологию мошек на примере крупной равнинной реки Иртыш. Предлагаемый в работе алгоритм противосимулидных мероприятий может быть использован в условиях других аналогичных равнинных реках. Полученные данные могут использоваться в соответствии с учебной программой специальностей «биология», «медицина» и «ветеринарии» по дисциплинам «зоология беспозвоночных», «паразитология» и «энтомология».

Практическая значимость Обеспечение достоверного эффекта снижения нападений мошек в крупном административном и промышленном центре г. Павлодар.

Опыт расчета количества ларвицидного препарата может быть использован при проведении биологического контроля численности мошек.

Опыт расчета расстояния выше защищаемого от нападений населенного пункта, на котором следует вносить препарат в водоток, может быть экстраполирован при проведении подобных работ на других реках с учетом особенностей обрабатываемого водоема.

Данные по сезонной динамике развития преимагинальных фаз и лета мошек определяют сроки применения, меры защиты людей и сельскохозяйственных животных от нападений кровососов.

Точность и обоснованность результатов научного исследования некоторые принятые в зоолого-паразитологических исследованиях индексы:

Индекс обилия (Ио) характеризует среднее количество биологических объектов на единицу учета (количество личинок мошек на одном субстрате). Достоверным считается индекс, рассчитанный на основании не менее 20 объектов.

Индекс встречаемости (Ив) - количество участков (гнезд), на которых встречены личинки мошек (нидиолы) – всех видов в сумме или каждого в отдельности, выраженное в процентах.

Индекс доминирования (Ид) - количество каждого вида личинок в общем объеме сборов, выраженное в процентах. Сумма всех Ид равна 100%.

Положения, выносимые на защиту:

- Определена фауна и биология мошек среднего течения реки Иртыш в пределах Павлодарской области в период 2012-2014гг.;
- Составлена сезонная и суточная динамика лета и нападения мошек в долине среднего течения р. Иртыш;
- Проведена работа по фенологическим особенностям популяций мошек, синхронизированы сроки проведения противосимулидных мероприятий со сроками развития массовых кровососущих видов мошек в р. Иртыш;
- Дана оценка эффективности применения бактериальных препаратов;
- Охарактеризовано влияние антропогенных факторов на биологию мошек в реке Иртыш;
- Дана оценка влияния препаратов на нецелевую гидрофауну.

Результаты диссертации опубликованы в 10 работах. Из них 3 статьи в журналах, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, 6 статьи в международных научных изданиях, из них 1 статья входящий в базу данных Scopus, 1 работа в материалах международных и республиканских конференций.

Структура и объем диссертации: Диссертационная работа написана в виде рукописи на казахском языке, состоит из введения, пяти разделов, заключения, списка использованных источников и приложений. Основное содержание изложено 114 страницах. Текст иллюстрирован 27 таблицами, 25 рисунков. Список литературы содержит 240 источников.