

УДК 616:619.993

МИРОНЕНКО В.М., канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

КОРЧЕВСКАЯ Е.А., канд. физ.-мат. наук, доцент

ЖИГАЛКО О.С., студентка

УО «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»

СПОСОБ ПОДСЧЕТА ПАРАЗИТОВ И СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Несмотря на то, что в настоящее время электронно-вычислительные машины нашли применение практически во всех сферах деятельности человека, а в некоторых стали неотъемлемой частью, в паразитологии опыт их использования почти отсутствует.

На сегодняшний день при проведении паразитологических исследований обязательными этапами работы являются: запись первичных данных и промежуточных результатов исследований на бумажных носителях (в журналах исследований), расчет конечных результатов по одной пробе и по группе (преимущественно при помощи калькулятора). Таким образом, лаборант вынужден периодически отвлекаться от микроскопии и тратить значительное время на технические манипуляции.

Вышеуказанное обуславливает актуальность разработки способа подсчета паразитов и статистического анализа результатов паразитологических исследований, осуществляемого с минимальными временными затратами.

Разработанное нами приложение состоит из трех основных взаимосвязанных частей: модуля ввода и регистрации первичных данных; базы данных; модуля статистического анализа полученных данных.

Модуль ввода первичных данных предусматривает различные варианты ввода информации: при использовании как микроскопа, так и современных систем визуализации микроскопических изображений.

Модуль статистического анализа полученных данных позволяет подвергать первичные данные и результаты различным сложным математическим расчетам (средняя арифметическая, ошибка средней арифметической, интенсивность инвазии по группе, экстенсивность инвазии по группе, достоверность отличий, корреляционный анализ и т.д.). Использование разработанного нами приложения позволяет проводить расчеты с минимальными временными затратами. Предусмотрена возможность импорта данных в Microsoft Excel для дальнейшей обработки. Программный продукт может быть использован для подсчета и статистического анализа любых других объектов, что делает его универсальным и позволяет использовать в различных отраслях.

Составные компоненты приложения созданы при помощи различных программных средств и объединены в единый программный продукт, который функционирует по разработанным авторами программному коду и

алгоритму, включающему несколько блоков измерительных и аналитических операций, является предметом интеллектуальной собственности разработчиков. Предназначен для работы в операционной среде Windows.

Заключение. Впервые предложен способ подсчета паразитов и статистического анализа результатов паразитологических исследований, позволяющий в процессе исследования вводить в программную среду первичные данные, получаемые, в том числе, с помощью современных устройств визуализации микроскопических изображений, а также проводить статистическую обработку результатов исследований.

УДК 619:616.993.192.1:636.2

МИРОНЕНКО В.М., канд. вет. наук, доцент

ВОРОБЬЕВА И.Ю., магистрант

МЕХОВА О.С., аспирант

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

ОКРАШИВАЕМОСТЬ ЦИСТ ПРОСТЕЙШИХ И СПОР ГРИБОВ ПО МЕТОДУ ЦИЛЬ-НИЛЬСЕНА

Метод Циль-Нильсена – один из универсальных диагностических способов. Метод применяется в равной степени как в микробиологии и протистологии, так и в других биологических науках. Как сложный метод окраски он имеет важное значение при определении и дифференциации различных видов микроскопических организмов. Данный способ окраски позволяет изучить морфологию, структуру и различные элементы, а также определить тинкториальные свойства биологических объектов.

Данный метод окраски основан как на свойствах самих красителей, так и на особенностях физико-химического строения исследуемых объектов. Т.е. метод применяется для окраски кислото- и спиртоустойчивых организмов, которые, будучи окрашенными карболовым фуксином, не обесцвечиваются под действием концентрированных минеральных кислот. Это объясняется высоким содержанием жировоскоподобных веществ, стеариновых кислот, а также особенностями структуры клеточной стенки.

Целью нашего исследования было определение окрашиваемости цист (ооцист) простейших и спор грибов по методу Циль-Нильсена.

Объектами исследования были четыре группы микроскопических организмов: простейшие рода *Cryptosporidium*, относящиеся к типу *Apicomplexa*, классу *Sporozoa*, отряду *Coccidia*, семейству *Cryptosporidiidae*. Материалом исследования являлись контаминированные ооцистами криптоспоридий фекалии, полученные от телят.

Цисты реснитчатых простейших, относящиеся к типу Инфузории (*Ciliophora*), классу ресничные (*Ciliata*), подклассу равноресничные (*Holotrichia*) и подклассу спиральноресничные (*Spirotrichia*). При этом голотрихи представлены родами *Butschlia* (вид *Butschlia parva*), *Isotricha* (вид *Isotricha prostoma*), а спиротрихии (порядок *Entodiniomorpha*) – родами