

возможный размер покровного стекла, что обеспечивает разреженность анализируемых объектов. Идентифицируемые объекты должны находиться в среде максимально освобожденной от посторонних объектов. Следует воздержаться от сильного прессования предметным стеклом, так как это приводит сперва к изменению формы, а затем к разрушению объектов. Однако при отсутствии эффекта присасывания объекты на занимают строго горизонтальное положение и получить точное изображение боковой проекции становится невозможным.

Вышеуказанное определяет главный недостаток использования фотоизображения при микроскопии раздавленной капли в процессе идентификации – при расположении объекта не строго горизонтально по оси симметрии получаемое изображение имеет искажения реальной формы.

Данный недостаток устраним путем использования видеоизображения подвижного объекта. При этом создается не только полная информационная картина, но и исключаются ошибки. Однако необходимость обеспечения определенного характера движения, с одной стороны, и высокие требования к производительности ЭВМ, (что необходимо для анализа видеопотока), с другой стороны, делают этот способ малодоступным.

В некоторой степени разрешить эту проблему позволяет получение изображения объектов при микроскопии мазка, который может быть подвергнут дополнительным обработкам (окраске, просветлению и т.д.). Данный способ позволяет получить новые дополнительные тинкториальные критерии идентификации, но в тоже время лишает объекты их естественной окраски.

Таким образом, для идентификации ооцист эймерий и яиц гельминтов с учетом современного уровня развития техники (световой микроскопии и мощности ЭВМ) целесообразно использовать образы, представляющие собой фотографические изображения боковой проекции объектов. Известные способы пробоподготовки имеют существенные недостатки для использования автоматизированной идентификации и требуют совершенствования.

УДК 619:616

## ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕОТРОПНЫХ МИКРОАРТРОПОД Мироенко В.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины», г. Витебск

Почвенные членистоногие играют большую роль в почвообразовательных и других важных природных процессах, определяют эпизоотологию некоторых болезней, в связи с чем способы их выделения из субстрата представляют определенный интерес.

Известен способ и устройство для выявления орибатид из проб почвы и других рыхлых субстратов, предложенный А. Берлезе (1905). Способ основан на положительном геотаксисе почвенных членистоногих при снижении влажности среды обитания, так как в естественных условиях при подсыхании почвы почвенные клещи уходят в более глубоко лежащие слои почвы, где влажность выше. Проба почвы (подстилки) помещается на сито с ячейками не более  $1 \text{ мм}^2$ , вставленное в светонепроницаемую воронку, и подсушивается пламенем керосиновой лампы. Почвенные членистоногие выходят из пробы и попадают через воронку в сосуд с водой или фиксирующей жидкостью.

Известен способ и устройство для выявления орибатид из проб почвы и других рыхлых субстратов, предложенные Тульгреном (1918). Способ отличается от предыдущего источником нагрева, в качестве которого автор предложил использовать

электрическую лампочку мощностью 100 Вт, размещенную на расстоянии 20 см от поверхности субстрата.

Известен способ выделения клещей из субстрата путем его просеивания через сито с размером ячеек не более  $1 \text{ мм}^2$  с последующим ручным сбором из просеянного материала.

Известен способ и устройство для извлечения большого количества орИБатид из проб почвы и других рыхлых субстратов, предложенный Потемкиной В.А. (1941). Верхнее отверстие воронки диаметром 73 см затягивают марлей, на которую помещают ровным тонким слоем субстрат. Конец нижней трубки диаметром 3-4 см плотно вставляют в стаканчик, на дно которого помещают увлажненную водой фильтровальную бумагу. Над верхним отверстием воронки на расстоянии 10-20 см от субстрата помещают электрическую лампочку мощностью 100 – 150 Вт. Извлечение клещей длится 15-18 часов, из влажного субстрата – до 72 часов и более.

Наиболее широко используемым в настоящее время является способ выявления орИБатид, предложенный Тульгреном (1918).

Нами выявлен ряд недостатков способа выявления орИБатид, предложенного Тульгреном (1918).

Низкий коэффициент полезного действия электрической лампы, являющейся источником инфракрасного излучения и излучения видимого спектра. Большая часть потребляемой энергии преобразуется в излучение видимого спектра, действие которого проявляется только на поверхности субстрата, откуда через 1 час клещи перемещаются в более глубоко лежащие слои. Дальнейшее передвижение клещей инициируется подсушиванием субстрата, осуществляемым инфракрасным излучением, которого электрическая лампа испускает значительно меньше, чем излучения видимого спектра.

Ошибочное мнение автора о том, что клещи в условиях снижения влажности ведут себя одинаково в почве и в пробе почвы, помещенной в аппарат Тульгрена. Так, если в почве клещи при снижении влажности перемещаются в более глубокие слои почвы, где влажность выше, то в пробе почвы в аппарате Тульгрена происходит максимальное снижение влажности в ее верхней части, а также несколько меньшее снижение влажности по краям и в нижней части. Таким образом, со временем, самой влажной частью пробы почвы становится центральная и несколько смещенная к низу часть пробы, в которую и перемещаются многие клещи, не покидая пробу.

Часть клещей, в силу высокой чувствительности к влажностному режиму, оказавшись в условиях низкой влажности погибают быстрее, чем они могут покинуть пробу почвы.

Часть выделившихся клещей из пробы погибает в течение некоторого времени, что является следствием летального воздействия на них критических значений низкой влажности в процессе выделения.

Аппарат Тульгрена громоздкий, занимает много места и позволяет исследовать в силу этого обстоятельства одновременно небольшое количество проб.

Часть клещей погибает после нахождения в воде в стаканчике аппарата Тульгрена.

Нами разработан способ выявления геотропных членистоногих и устройство для его осуществления, обеспечивающие максимальное выделение геотропных членистоногих из субстрата при сохранении их жизнеспособности.

Поставленная задача достигается тем, что выявление геотропных членистоногих проводится в специально разработанном нами устройстве на основе установленных нами впервые биологических особенностях геотропных членистоногих. В основе принципа разработанного способа лежит повышение двигательной активности геотропных членистоногих путем воздействия на них термического фактора на фоне определенных параметров влажности, обеспечивающих сохранение жизнеспособности

и физиологически обусловленный выход из субстрата в накопительную систему. Конструкция накопительной системы позволяет получать геотропных членистоногих свободных от примесей субстрата.

Таким образом, предложен новый способ выявления геотропных членистоногих, превосходящий по эффективности известные способы, доступный для широкого использования.