

## ПОЛОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ КЛЕЩЕЙ – ФОРЕЗАНТОВ НАСЕКОМЫХ

*С.П. Коханская  
Витебск, УО «ВГУ им. П.М. Машерова»*

Межвидовые отношения в конкретных биоценозах реализуются через сложные формы взаимодействия популяций разных видов. Экологические связи клещей с насекомыми объединяются понятием «энтомофилия» клещей. Эти связи состоят из использования клещами насекомых для расселения (форезии), комменсализма клещей в норах и гнездах насекомых, некрофагии клещей на и в трупах насекомых, а также паразитизм клещей на насекомых. Энтомофилия позволяет клещам распространяться на значительные расстояния, т.е. расширять свой ареал местообитания, а также обитать в разобщенных друг от друга, кратковременно существующих субстратах типа гниющих корней растений, трупов мелких млекопитающих, погибших насекомых и т.д.

Изучаемые нами клещи относятся к отряду Parasitiformes, надкогорте Mesostigmata. Основное ядро надкогорты мезостигматических клещей составляют гамазовые клещи. По образу жизни, способам питания, месту в экосистемах это очень разнообразная группа, связанная такими особенностями морфологии, как наличие тритостернума и расположенных по бокам тела стигм, разделение тела на два отдела: передний – гнатосома и задний – идиосома.

Половой диморфизм у Mesostigmata обычно хорошо выражен и заключается в особенностях вооружения конечностей, в расчленении щитков, а также в размерах – самки часто несколько крупнее самцов. Самки могут откладывать яйца на разных стадиях эмбрионального развития или отрождать личинок, а иногда и протонимф. Следующая стадия развития – дейтонимфа, которая, перелиняв, превращается во взрослого клеща [1].

У некоторых видов гамазовых клещей, наряду с половым размножением, существует и партеногенез – нормально развиваются и неоплодотворенные яйца. При этом иногда все потомство состоит из одних самцов, иногда из одних самок [2].

Партеногенез, очевидно, имеет приспособительное значение, особенно при способе расселения посредством форезии на насекомых: достаточно попасть в субстрат одной самке, как она без помощи самцов дает начало колонии клещей. У разных видов партеногенез выражен в разной степени. В одних случаях самцы имеются всегда, в других появляются периодически, а иногда вообще отсутствуют [3].

Целью настоящей работы явилось изучение половозрастной структуры клещей – форезантов различных насекомых, а также обитателей муравейников.

**Материал и методы.** Сборы клещей-форезантов осуществлялись в 1987-2008 гг. в Витебской, Гомельской, Могилевской и Минской областях РБ. Отлов насекомых и обработка клещей проводились по общепринятым методикам.

**Результаты и их обсуждение.** Нами проанализированы данные о половой и возрастной структуре акарокомплексов мезостигматических клещей – форезантов насекомых. Установлено, что среди форезирующих мезостигматических клещей преобладают расселительные дейтонимфы (55,2%). Самки составляют 42,2%, причем доля самок, несущих в теле яйцо, достаточно высока – 62,5%, Самцы среди форезирующих клещей встречаются редко (2,6%).

Сообщества клещей каждого семейства характеризуются своим определенным соотношением половых и возрастных групп.

Так, паразитиды в наших сборах представлены, в основном, форезирующими дейтонимфами. Изредка встречаются самки, форезия самцов не установлена.

На стадии самок форезируют 4 вида: *P.(E.) lunulatus*, *P.(P.) crassipes*, *P.(P.) quiquiliarum*, *P.(P.) septentrionalis*. Они отмечены в единичных экземплярах и их форезия, по-видимому, никак не связана с размножением, так как ни одна из самок не содержала в брюшке яйца. Одиннадцать видов форезируют в виде дейтонимф, которые являются расселительной стадией. Наиболее характерно расселение с помощью дейтонимф для *P.(P.) fucorum* (на шмелях), *P.(C.) copridis* и *P.(C.) coleopratorum* (на навозниках), *P. necrophori* и *P. subterraneus* (на жужелицах и мертвоядах).

У макрохелид форезируют самки, причем часто в их брюшке хорошо видно большое яйцо (или даже сформированная личинка). Так, из всех найденных нами форезирующих самок имели в теле яйцо: у *M. glaber* – 71,1%, у *M. robustulus* – 41,2%, у *M. nataliae* – 66,7%, у *M. rotundiscutis* и *M.(G.) americana* – 100%. Это говорит о том, что форезия у макрохелид напрямую связана с размножением. Вероятно, жуки доставляют самок клещей к экскрементам, в которых и происходит размножение и развитие преимагинальных стадий клещей-макрохелид. Форезирующие самцы у макрохелид отмечены нами только для *N. meridionalis*.

У лелаптид форезируют самки и самцы, но преобладают самки. Для специфического форезанта жуков-носорогов *H.(H.) krameri* форезия связана с размножением, так как нами были найдены самки (90,3%) и самцы (9,7%), причем 46,2% самок имели крупное яйцо в теле.

Форезирующие клещи сем. Eviphididae представлены самками, самцами и дейтонимфами. У *E. drepanogaster* найдены самки (87,5%) и самцы, у *S. inexpectatus* – самки (66,7%) и дейтонимфы (33,3%), у *A. siculus* – самки (72,7%), самцы (20,5%) и дейтонимфы (6,8%). *I. fimetarium* форезирует в виде дейтонимф. Интересно, что для всех клещей этого рода имаго вообще не известны, он описан по дейтонимфам.

Клещи-церкониды представлены только самками, а трахитины – дейтонимфами. Все они найдены в единичных экземплярах и являются случайными форезантами.

У клещей-уропод форезируют, в основном, дейтонимфы, а в муравейниках встречаются все стадии (дейтонимфы, самки, самцы). Интересно, что расселительные дейтонимфы уродовых клещей прикрепляются к телу жуков-носителей с помощью секрета, выделяемого из анального отверстия и застывающего в виде гибкого стебелька. Самка *D. arcuatus*, найденная на лесном навознике, является случайным форезантом, попавшем на жука из почвы.

Три вида уродов многочисленны в муравейниках. Популяция *T. ovalis* характеризуется преобладанием самцов над самками (56,0% и 40,0% соответственно), дейтонимфы составляют 4,0%. Яйцо в теле имеют 50,0% самок этого вида. У *Trich. spatulifera* также наблюдается незначительное количественное преобладание самцов над самками (47,8% и 42,5% соответственно), 9,7% популяции составляют дейтонимфы. Доля самок с яйцами в теле составляет 54,2%; в двух случаях самки имели по 2 крупных яйца, что достаточно редко встречается у мезостигматических клещей. *Trach. excavata* представлена в муравейниках только самками. Как и в случае с двумя вышеупомянутыми видами, самки находятся в стадии активного размножения: 50,0% из них имеют яйцо в теле, а две – даже по два яйца. Следовательно, учитывая наличие самцов, самок и дейтонимф, можно сделать вывод о том, что эти виды клещей являются обычными обитателями муравейников и активно там размножаются.

**Заключение.** Таким образом, анализ половозрастной структуры акарофауны форезантов показал, что среди них преобладают расселительные дейтонимфы, самки встречаются несколько реже, а самцы – крайне редко.

### Список литературы

1. Определитель обитающих в почве клещей Mesostigmata. // Н.Г. Брегетова и [др.]. – Л.: Наука, 1977. – 718 с.
2. Брегетова, Н.Г. Гамазовые клещи. Краткий определитель. / Н.Г. Брегетова. – М.-Л.: АН СССР, 1956. – 246 с.
3. Жизнь животных. / Под ред. Л.А. Зинкевича. – В 6-ти т. – Т. 3. – М.: Просвещение, 1969. – С. 114-134.

## ЗАРАЖЕННОСТЬ ПРЭСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ ЛИЧИНКАМИ ТРЕМАТОД В ПООЗЕРЬЕ СЕВЕРНОЙ ЗОНЫ БЕЛАРУСИ

Д.В. Кукар  
Витебск, УО «ВГАВМ»

Одним из важнейших критериев при выборе мест для организации рекреационных зон, утководческих ферм с озерным способом выращивания в Республике Беларусь является изучение гельминтологической ситуации водоемов и определение роли водных беспозвоночных в эпизоотическом процессе гельминтозной инвазии водоплавающих птиц. Пресноводные моллюски являются основными промежуточными хозяевами трематод водоплавающих птиц [1, 2, 3].

Целью наших исследований по изучению гельминтофауны водоплавающих птиц в условиях Северной зоны Беларуси является определение роли пресноводных моллюсков различных таксономических групп в эпизоотическом процессе гельминтозов.

**Материал и методы.** Сбор моллюсков производился в 17 озерах Северной зоны Беларуси. Исследование моллюсков на зараженность личинками гельминтов проводили компрессорным способом путем сплющивания их тела между двумя стеклами (или компрессориями) с таким расчетом, чтобы его можно было микроскопировать.

**Результаты и их обсуждение.** Пресноводные моллюски различных таксономических групп не в одинаковой степени инвазированы личинками трематод (таблица 1).

Таблица 1 – Зараженность брюхоногих пресноводных моллюсков различных видов личинками трематод в водоемах Северной зоны Беларуси (результаты собственных исследований)

От 80% и выше	От 60% и выше	От 50% и выше	От 6,0% и выше
<i>Lymnaea stagnalis</i> Прудовик озерный <i>Lymnaea palustris</i> Прудовик болотный <i>Lymnaea auricularia</i> Прудовик уховидный <i>Lymnaea patula</i> Прудовик чашечка	<i>Lymnaea truncatula</i> Прудовик малый <i>Lymnaea ovata</i> Прудовик овальный <i>Lymnaea glutinosa</i> Прудовик плащесносный <i>Lymnaea peregra</i> Прудовик вытянутый <i>Planorbarius corneus</i> Катушка роговая	<i>Planorbarius purpura</i> Катушка пурпурная <i>Planorbis planorbis</i> Катушка окаймленная <i>Viviparus contectus</i> Живородка болотная <i>Bithynia tentaculata</i> Битиния щупальцевая <i>Bithynia leachi</i> Битиния лича	<i>Planorbis carinatus</i> Катушка килеватая <i>Planorbis complanatus</i> Катушка сплюснутая <i>Anisus vortex</i> Катушка завернутая <i>Viviparus viviparus</i> Живородка речная <i>Segmentina nitida</i> Катушка блестящая <i>Physa fontinalis</i> Физа пузырчатая