

УДК 574.3

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПАРАЗИТОВ В БИОЦЕНОЗЕ

**Бурова М.А., студентка 1 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Мухитова М.Э., к.б.н.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: паразиты, адаптации, компонент биоценоза, экология.

Работа посвящена описанию и оценке приспособленности паразитов к выживанию в биосфере. Проведена оценка экологической роли паразитов в биоценозе.

Паразиты получили господствующее положение в биосфере, и существует огромное многообразие их видов. У всех эктопаразитов и паразитов, обитающих в полостных органах, имеются приспособления для прикрепления к телу хозяина (присасывательные диски у простейших; у плоских червей присоски и крючья) [1].

Паразиты, которые питаются кровью, например кольчатые черви семейства Пиявки (*Hirudinae*) имеют в своем строении определенные особенности: колюще-сосущий ротовой аппарат и сильно растяжимые покровы, разветвленную пищеварительную трубку, антикоагулянтные свойства слюны и специфические свойства ферментов пищеварительной системы. Все это является примером морфологических приспособлений к паразитизму [4].

Еще одной адаптацией к паразитизму является молекулярная мимикрия - стратегия выживания, при которой молекулярная структура белков паразитов воспроизводит структуру белков хозяина, а поверхностные антигены паразита совпадают с антигенами хозяина. Иммунная защита от многоклеточных паразитов существенно усложняется многоступенчатостью циклов их развития, в которых каждая стадия может вырабатывать свой антигенный комплекс. К тому моменту, когда хозяин приобретает к нему иммунитет, паразит вступает в следующую стадию развития и меняет свой антигенный состав. В большинстве паразитарных заболеваний между хозяином и паразитом устанавливаются компромиссные взаимоотношения: хозяин адаптируется к обитанию в его организме небольшого количества паразитов, а их существование в организме хозяина создает состояние иммунитета.

К универсальным адаптациям относится: высокая плодовитость; первичный гермафродитизм. Некоторые виды паразитов типа простейших приобретают способность к шизогонии (множественному делению) и к спорогонии (в результате которой особи могут образовывать десятки тысяч организмов следующего поколения). Многие паразиты являются гермафродитами, что позволяет им размножаться половым путем при попадании в организм хозяина хотя бы одной особи.

Паразитарная система формируется на популяционном уровне. На популяционном уровне формируются следующие адаптации паразитов: наличие покоящихся стадий (цисты) для переживания неблагоприятных условий; использование резервуарных хозяев для накопления инвазионных стадий и транспортировки их окончательным хозяевам (например, дождевые черви из семейства Lumbricidae являются резервуарными хозяевами легочных гельминтов свиней и некоторых паразитов птиц); для поиска хозяина в цикле имеется свободноживущая стадия [1, 5, 6].

Паразиты являются обязательным компонентом биоценозов, т.к. паразитарные заболевания - один из факторов отбора. Популяция, лишенная паразитов, будет обречена на гибель, а так же они способствуют усовершенствованию иммунологической системы защиты организма хозяина [2, 3].

Между организмом хозяина и паразитом возникают особенные взаимоотношения. Различают истинный и ложный паразитизм. Истинный паразитизм рассматривают как закономерное взаимоотношение, имеющее эволюционную основу. О ложном паразитизме говорят, когда паразитизм - явление для данного вида случайное и паразитизмом не является. При попадании в организм другого вида ложный паразит может некоторое время сохранять жизнеспособность и нарушать жизнеспособность хозяина. Например: обнаружение пиявок в носовой полости и носоглотке человека [2, 4].

С экологической точки зрения паразитизм как явление несет регулирующую функцию. Паразитизм прямо или косвенно для многих особей является фактором сдерживающим численность популяции. Так как животный мир является частью экосистемы, то нарушение численности хотя бы нескольких видов организмов, может нанести существенный ущерб экосистеме в целом, что неизбежно приведет к нарушению работы экосистемы и энергетическому обмену в целом, что может привести к непоправимым последствиям [2, 3, 5].

Библиографический список

1. Зоология: учебно-методический комплекс для студентов биотехнологического факультета. Часть 1/ Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, О.М. Голенева, М.Э. Мухитова. - Ульяновск, 2015. - 278 с.
2. Воронцова, Н.Н. Эволюция органического мира/ Н.Н. Воронцова, Л.Н. Сухорокова. - Москва «Просвящение», 1991. - с.91-98.
3. Игнаткин, Д.С. Паразитологический анализ пресноводных моллюсков Ульяновской области/ Д.С. Игнаткин// Живые системы. Всероссийский конкурс инновационных проектов . - 2005. - С. 105-108.
4. Романова, Е.М. Особенности биологии медицинской пиявки *Hirudo medicinalis*/ Е.М. Романова, Е.В. Рассадина // Актуальные проблемы ветеринарной медицины. Материалы международно-научно-практической конференции, посвящ. 60-летию фак-та ветеринар. медицины Ульяновской ГСХА. - 2003. - С. 153-155.
5. Романова, Е.М. Экологическая роль представителей семейства Lumbricidae (дождевые черви) в агроэкосистемах/ Е.М. Романова, Е.В. Титова, М.Э. Мухитова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2004. - № 12. - С. 17-19.
6. Люмбрициды Средневолжского региона в условиях вермикультуры/ Е.М. Романова, М.Э. Мухитова, Д.С. Игнаткин// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. - 2015. - С. 24-26.

**ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL ROLE OF PARASITES
IN THE BIOCECOSIS*****Burova M.A.***

Key words: *parasites, adaptation, component of the biocenosis, ecology.*

Work is devoted to the description and estimates of adaptation of parasites to survival in the biosphere. The assessment of an ecological role of parasites in a biocenosis is carried out.