

5. С. Исманлова, «Энциклопедия для детей. История России.» Том 5, издательство «Аванта+», М.:, 1995, стр. 344.
6. Б. В. Петровский, «Большая медицинская энциклопедия» том 26, издательство «Советская энциклопедия», М.:, 1985г, стр. 203.
7. Д.А.Харкевич, «Фармакология», издательство Медицина, 1980г, 15-18 стр.
8. Буянова Н.Ю. «Я познаю мир. Медицина», издательство «АСТ-ЛТД2, Москва, 1997г.

## ОБЩЕСТВЕННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И КОММУНИКАЦИИ У ЗЕМНОВОДНЫХ

*К.Ю. Савинова, студентка 2 курса  
биотехнологического факультета УГСХА  
Научные руководители – профессор Любин Н.А., доцент Ахметова В.В.*

У многих видов животных существует звуковая сигнализация. Одни этологи и зоопсихологи убеждены в чисто сигнальном характере этих звуков. То есть они передают только общее, эмоционально – психическое состояние животных (тревогу, агрессивность, радость общения и др.). Но другие ученые считают, что многие животные, в том числе земноводные, имеют свой «язык». Он является средством их коммуникации, общения [1, 2, 3].

**Цель сигнализации.** Сигнальные призывы могут иметь различные цели. У некоторых видов земноводных они предупреждают самцов о занятости территории и том, что хозяин участка не желает принимать у себя непрошенных гостей. Существует и комбинированная сигнализация. Например, у самца маленькой пуэрториканской лягушки – квакши двусложный сигнал звучит как «коки». Ученые сумели установить, что такая песня преследует две цели. Одну – отпугнуть соперника слогом «ко», а вторую – привлечь самку звуком «ки». Что удивительно: слух амфибий устроен так, что самцы лучше слышат первый слог, а самки – второй [3].

Жалобный крик схваченного хищником земноводного является сигналом опасности. Этот особый тон сигнала служит предупреждением для сородичей. Исследованиями показано, что когда они слышат крик, ритм их дыхания меняется. Если просто вспугнуть, например, лягушку, она прыгает, и всплеск воды заставляет остальных насторожиться или последовать примеру нырнувшей.

Интересно, что хоровое пение смолкает с приближением именно пешего наблюдателя, которого выдает вибрация почвы под ногами. Можно подползти или подвигать руками – лягушки этого не пугаются.

Самые оживленные и громкие сигналы характерны для призыва партнеров в брачный период [3].

**Хоровое пение.** Всем известно многоголосье лягушачьих «концертов», которые они обычно устраивают весной на пруду. Но мало кто знает, что структура их звукового сигнала довольно сложна и может гибко меняться не только

повторение сигнала, но и тембр, долгота индивидуального «пения». Удивительно, но хор земноводных может быть очень хорошо организован и четко координироваться. Ведь самцы многих лягушек и жаб способны подстраивать свое пение под песни соседей по нерестилищу. Например, два соседа – самца пантеровой жабы так согласуют свое пение, что образуют слаженный дуэт. При этом обычный интервал между звуковым отрывком каждого самца увеличивается вдвое, поскольку каждый из партнеров внимательно прослушивает песню соседа. Только после этого он выступает со своей партией [2, 3].

У некоторых видов бесхвостых земноводных существуют трио, квартеты и даже квинтеты. Чтобы их песня звучала слаженно, каждый партнер прислушивается к чужим партиям и соблюдает очередность. А сенегальские веслоногие лягушки, например, образуют хор из любого количества участников. Здесь нет ведущего солиста, и каждое животное поет от 2 до 8 с, занимая в общем хоре совершенно определенное место. Кто дирижирует такими спевками? Как участник узнает о своем месте в хоре и очередности вступления своим куплетом в песню? Зачем им нужно такое отлаженное хоровое пение? Ученые пока не могут ответить как на эти, так и на многие другие вопросы. Одно лишь ясно – не только для призыва самок на нерест в сообществе представителей многих видов амфибий звучат красивые разноголосые мелодии [3].

Интересно, что живущие в неволе лягушки начинают откликаться на чужие мелодии. Особенно часто это происходит весной, в период размножения, когда тяга к песням особенно велика. Услышав по радио голос певца - человека, они поспешно забираются повыше и начинают подпевать [2, 3].

#### **Литература:**

1. Зорина, З.А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: Учебное пособие/ З.А. Зорина, И.И. Полетаева. М.: Аспект Пресс, 2003. – С. 193-194.
2. Зорина, З.А. Основы этологии и генетики поведения/ З.А. Зорина, И.И. Полетаева, Ж.И. Резникова. М.: Изд – во МГУ: Изд – во «Высшая школа», 2002. – С. 101-157.
3. Особенности строения и поведения земноводных/ Ред. – сост. Т.Д. Жданова. – М.: Мир, 2004. – С. 98-100.

## **ОСОБЕННОСТИ ЛАКТАЦИИ ВЕРБЛЮДИЦ**

*К.Ю. Савинова, студентка 2 курса*

*биотехнологического факультета УГСХА*

*Научные руководители – профессор Любин Н.А., доцент Ахметова В.В.*

Верблюды широко распространены в странах с жарким климатом. В ряде стран это основное животное, обладающее молочной продуктивностью. Поэтому особый интерес представляет изучение особенностей лактации верблюдиц.

Вымя верблюдиц чашевидной формы, покрыто гладкой сильно пигментированной кожей с редкими тонкими волосками. Кожа вымени у них толще, чем у коров. Как и у коров, вымя верблюдиц делится на две половины, каждая из которых подразделяется, в свою очередь, на переднюю и заднюю четверти, или