

УДК 619:616-07

## МОНИТОРИНГ ЗЕЛЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ В ПРЭСНОВОДНОМ АКВАРИУМЕ

*Шишкин А.Е., студент 1 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии*

*Сергаченко Е.А., ученица 11 класса Октябрьского сельского лицея  
Научный руководитель - Сергаченко С.Н., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** *зеленые водоросли, аквариум, одноклеточные, колониальные, нитчатые, хроматофоры*

*Работа посвящена изучению динамики видового разнообразия зеленых водорослей в пресноводном аквариуме. Указываются наиболее распространенные и редко встречающиеся рода.*

Отдел зеленые водоросли насчитывает около 20 тысяч видов, которые распространены в основном в пресных водоемах и на увлажненных участках суши [1]. Среди них много представителей можно обнаружить в аквариуме: в толще воды, на стенках и дне аквариума. Они являются продуцентами в микроэкосистеме аквариума, служат кормом для растительноядных рыб, особенно мальков. Однако большое количество этих водорослей может спровоцировать «цветение» воды и ухудшение экологической обстановки аквариума [2]. Видовой состав зеленых водорослей зависит от типа аквариума и времени его существования [3].

Целью наших исследований являлось изучение динамики видового разнообразия и локализации основных представителей в пресноводных аквариумах 1 корпуса УГСХА. Для исследования проводились отборы проб воды, растительных остатков со стенок, грунта и толщи воды каждые 7 дней в течение месяца. Пробы размещались в чашках Петри и изучались под микроскопом, определялся видовой состав и частота встречаемости .

Как показали наши исследования, в составе зеленого налета на стенках аквариума встречались следующие рода водорослей: прото-

коккус, хлорелла, улотрикс, зигнема, мужоция, актинаструм, педиаструм, эвдорина, кладофора. Чаще всего встречались водоросли рода протококкус, хлорелла и кладофора. Кладофора активно развивалась в давно организованных аквариумах с излишним освещением и малой подменной воды. Редко обнаруживались представители рода зигнема и актинаструм. В первые две недели исследований на стенках аквариума обнаруживались представители рода протококкус, хлорелла, эвдорина и педиаструм. На 3-4 неделе наблюдений стали преобладать нитчатые зеленые водоросли рода кладофора и улотрикс, реже зигнема и мужоция, среди нитчатых форм изредка встречался актинаструм. Наши результаты по видовому составу согласуются с данными Беляковой [1].

В пробах, взятых со дна аквариумов, были обнаружены спирогира, улотрикс, зигнема, мужоция, актинаструм, педиаструм, эвдорина, кладофора, изредка хламидомонада. Наибольшее распространение получили представители рода улотрикс, кладофора и спирогира [4]. На начальных этапах наблюдений чаще обнаруживался улотрикс, позднее добавились представители рода кладофора, а в ярко освещенных аквариумах и спирогира. Редко встречались акинаструм и эвдорина.

В толще воды обитали хлорелла, хламидомонада, кластериум, сценедесмус, изредка актинаструм и микростерияс. В недавно организованных или сильно освещенных аквариумах наряду с сине-зелеными водорослями быстро размножались хлорелла и хламидомонада. В старых аквариумах широкое распространение получили хлорелла, кластериум и сценедесмус.

Одноклеточные водоросли на стенках и камнях образуют слизистый светло-зеленый налет, который трудно счищается и портит внешний вид аквариума. Позднее в колонии одноклеточных водорослей начинают появляться нитчатые формы, которые быстро и активно развиваются и вытесняют одноклеточных. Налет становится плотнее и темнее, счищается очень трудно. Подобные неприятности можно легко избежать, если слегка притенить аквариум, защитить от попадания прямых солнечных лучей и отрегулировать освещение.

Среди выявленных представителей хорошим кормом для взрослых растительноядных рыб и молоди являются хлорелла, улотрикс, эвдорина. Однако численность этих водорослей надо ограничивать, так как отдельные представители (хлорелла и эвдорина) могут спровоцировать «цветение» воды [3,4]. Бурное развитие протококка, хлореллы, кластериума и эвдорины вызывает смещение pH воды в щелочную

сторону, что негативно сказывается на водных обитателях, особенно мальках рыб. Спирогира является хорошим укрытием для мальков, но ее излишнее разрастание пагубно влияет на высшие водные растения и придает неряшливый вид аквариуму [2,4,5].

*Библиографический список*

1. Белякова Г. А., Дьяков Ю. Т., Тарасов К. Л. Ботаника: в 4 т. Т. 2. Водоросли и грибы. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 320 с.
2. Гарибова Л.В. и др. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. — М.: Мысль, 1978.
3. Маркина А., Сергатенко С.Н. Споровые растения аквариума/ Маркина А., Сергатенко С.Н. // Сборник В мире научных открытий: материалы II Всероссийской научной студенческой конференции.- Ульяновск, ГСХА, 2013.- С.94-97
4. Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П. и др. Водоросли: Справочник. -Киев: Наукова думка, 1989.- 608 с.
5. Туркевич Д.А., Сергатенко Е.А. Водные мхи аквариума// Материалы IV Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием) «В мире научных открытий» / - Ульяновск.; ГСХА им. П.А.Столыпина, 2015, Т. IV. Часть 1.- С.286-289

## MONITORING OF GREEN ALGAE IN FRESHWATER AQUARIUM

*Shishkin A.E., Sergatenko E.A.*

**Key words:** *green algae, aquarium, unicellular, colonial, filamentous, chromatophores*

*The work is devoted to the study of the dynamics of species diversity of green algae in a freshwater aquarium. Identifies the most common and rare kind.*